Explorer 457/467

Fishfinder

Manuel d'installation et d'utilisation

NORTHSTAR

www.northstarnav.com

RECOMMANDATIONS DE SECURITE A lire attentivement avant toute installation et utilisation.	
DANGER	Symbole de mise en garde. Il vous avertit d'un risque de dommages corporels. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessures ou de décès.
⚠WARNING	Le message AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠CAUTION	Le message ATTENTION signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures.
CAUTION	Le message ATTENTION, lorsqu'il est utilisé sans le symbole de mise en garde, signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Déclaration de conformité FCC

Remarque : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limitations relatives à un appareil numérique de Classe B, conformément à la section 15 des règles de la FCC. Ces limitations visent à assurer une protection raisonnable contre les brouillages préjudiciables dans le cadre d'une utilisation normale. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie radiofréquence. S'il n'est pas utilisé et installé conformément aux instructions du fabricant, il risque de produire des interférences affectant les communications radio. Le fabricant ne peut toutefois garantir l'absence d'interférences dans certaines conditions. Si cet équipement provoque des interférences avec la radio ou la télévision (décelables lors de la mise sous tension ou hors tension de l'appareil), l'utilisateur pourra tenter de remédier au problème en procédant de la façon suivante :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Eloigner l'appareil du récepteur.
- Connecter l'appareil sur un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur.
- Demander conseil à un fournisseur ou technicien spécialisé.
- Connecter les périphériques aux ports série via un câble à paire torsadée.

Important

Il vous incombe de veiller à ce que l'instrument et le(s) capteur(s) Northstar soient installés et utilisés de telle sorte qu'ils ne causent pas d'accidents, de dommages corporels ou matériels. Respectez à tout moment les règles de sécurité en matière de navigation.

Le choix, l'emplacement, l'angle de montage et l'installation de l'instrument et des capteurs sont essentiels au bon fonctionnement du système. Suivez très attentivement les instructions de cette notice. En cas de doute, contactez votre revendeur Northstar.

Veillez à ce que les trous de montage soient percés à des endroits appropriés et qu'ils ne fragilisent pas la structure du bateau. En cas de doute, adressez-vous à un chantier naval.

N'installez pas de capteurs plastiques traversants sur des coques en bois. Vous pourriez être confronté à des problèmes d'étanchéité.

N'installez pas de capteurs bronze sur des coques métalliques. Ceci entraînerait un phénomène d'électrolyse pouvant endommager la coque et le capteur.

Performances du Sonar : la précision des données de profondeur peut être compromise par de nombreux facteurs, y compris par le type et l'emplacement de la sonde, ou encore l'état de la mer. Veillez à ce que la sonde soit correctement installée et utilisée.

Economètre : l'économètre ne doit pas être votre unique source d'informations sur le volume de carburant restant. L'économie (distance parcourue par unité de carburant consommée) peut varier de façon importante selon la charge du bateau et les conditions de navigation. Vérifiez les données affichées en contrôlant visuellement ou de toute autre manière le volume de carburant restant. Ce contrôle permet ainsi de remédier aux éventuelles erreurs d'utilisation de l'économètre (telles qu'oublier de remettre à zéro la quantité consommée après avoir fait le plein ou faire tourner le moteur sans activer les fonctions Carburant) ou à toute autre opération susceptible de fausser la gestion électronique de votre consommation. Veillez à toujours prévoir à bord un volume de carburant suffisant pour votre trajet ainsi qu'une réserve de secours.

Un non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou de graves dommages corporels ou matériels. Northstar décline toute responsabilité en cas de décès, dommages corporels, dégâts matériels ou infraction à la loi occasionnés directement ou indirectement par l'installation ou l'utilisation du produit.

Dans un souci constant d'amélioration du produit, Northstar se réserve le droit d'y apporter à tout moment des modifications susceptibles de ne pas figurer dans cette version de la notice. Veuillez contacter votre distributeur Northstar pour tout renseignement complémentaire.

Langue de référence : la documentation du produit, incluant l'ensemble des notices, guides et autres documents ayant trait au produit, a été traduite de l'anglais. En cas de litige relatif à l'interprétation de la documentation, la version anglaise de la documentation prévaudra.

Copyright © 2006 Brunswick New Technologies Inc. Northstar™. Tous droits réservés. Northstar est une marque déposée de Brunswick New Technologies Inc.

Le 457/467 est paramétré en usine avec des unités par défaut. Pour modifier ces unités, voir section 8-6.

Sommaire

Important **4**

1 Introduction **7**

1-1 Présentation 7
1-2 Nettoyage et entretien 8
1-3 Démontage et remontage du boîtier 8

2 Fonctionnement général **9**

2-1 Utilisation des touches 9
2-2 Marche/arrêt - Mise en marche automatique 10
2-3 Rétro-éclairage et mode nuit 11
2-4 Alarmes 11
2-5 Mode simulation 11
2-6 Fenêtres principales 12

3 Echosondeur de pêche : Introduction **17**

3-1 Utilisation du 457/467 17
3-2 Interprétation des données affichées à l'écran 18
3-3 Détection des poissons en mono ou bi-fréquence 20
3-4 Détection et affichage des poissons 23
3-5 Echelle 24
3-6 Gain et seuil 25

4 Echosondeur de pêche : Ecrans **26**

4-1 Ecran Historique Sonar 26
4-2 Ecrans Sonar Zoom et Zoom plein écran 27
4-3 Ecran Sonar Fond 28
4-4 Ecran Sonar 50/200 28
4-5 Ecran Sonar A-Scope 29

5 Fenêtre Jauges **30**

6 Fenêtre Données **30**

7 Fonctions et écran Carburant **31**

7-1 Fonctions de l'économètre 31

7-2 Fenêtre Carburant 31
7-3 Remplir ou vider un réservoir 32
7-4 Alarme Niveau carburant bas 33
7-5 Capteurs de vitesse 33
7-6 Courbes de consommation de carburant 35
7-7 Etalonnage 37

8 Paramétrage du 457/467 38

8-1 Paramétrage > Système 40
8-2 Paramétrage > Sonar 41
8-3 Paramétrage > Carburant 42
8-4 Paramétrage > Lochs 43
8-5 Paramétrage > Alarmes 44
8-6 Paramétrage > Unités 45
8-7 Paramétrage > Transfert données 45
8-8 Paramétrage > Etalonnage 46
8-9 Paramétrage > Favoris 47
8-10 Paramétrage > Simulation 47

9 Installation 48

9-1 Installation : Eléments livrés avec votre 457/467 48
9-2 Installation : Options et accessoires 48
9-3 Installation : Boîtier 50
9-4 Installation : Câble d'alimentation/transmission de données 51
9-5 Installation : Sonde 52
9-6 Installation : Capteurs essence Northstar 52
9-7 Installation : Capteurs diesel Northstar 53
9-8 Installation : SmartCraft 53
9-9 Installation : Autres instruments NavBus 54
9-10 Installation : Autres instruments NMEA 55
9-11 Installation : Paramétrage et tests 55

Annexe A - Caractéristiques techniques 56

Annexe B - En cas de problème 58

B-1 Problèmes d'ordre général 58
B-2 Problèmes liés à la consommation de carburant 59
B-3 Problèmes liés à la détection des poissons 60

Annexe C - Lexique et données de navigation 61

1 Introduction

Recherche rapide d'informations sur les fonctions intégrées ou optionnelles de l'instrument :

Fonction	Point abordé	Réf.	Elément nécessaire
Généralités	Présentation des touches et des écrans	2	
	Résolution de problème	Annexe B	
	Mode Simulation	2-5	
	Lexique des termes spécifiques	Annexe C	
	Caractéristiques techniques	Annexe A	
Alarmes	Alarmes intégrées	2-4	
	Alarmes moteur SmartCraft	1-1	SmartCraft
Informations sur le bateau	Données affichées en haut des fenêtres principales	2-6-3	
	Fenêtre d'affichage de données	6	
Carburant	Economètre, moteurs essence	7	Capteurs carburant
	Economètre, moteurs diesel	7	Capteurs diesel
	Economètre, moteurs SmartCraft	7	SmartCraft
	Remplir ou vider un réservoir	7-3	
Sondeur	Présentation du sondeur	3	Sondeur
	Profondeur, caractéristiques du fond et de la colonne d'eau	3	Sondeur
	Fishfinder	3	Sondeur

1-1 Présentation

Les Northstar 457 et 467 sont des sondeurs de pêche compacts et résistants, intégrant toutes les fonctions de navigation. D'une grande simplicité d'utilisation, ils sont équipés d'un large écran couleur offrant une excellente lisibilité. Ils exécutent à votre place les opérations de navigation les plus complexes.

Le type de fonctions, d'écrans et de paramètres disponibles dépend des composants du système (capteurs optionnels, instruments divers) :

- Les fonctions Carburant ne sont accessibles que si un ou plusieurs capteurs essence ou diesel sont installés.
- Pour pouvoir disposer des fonctions de gestion des données moteur SmartCraft, un système SmartCraft doit être installé. Pour plus d'informations sur l'utilisation du système SmartCraft, veuillez vous reporter au *Manuel d'Installation et d'Utilisation du boîtier SmartCraft*.
- Le 457/467 peut envoyer des informations et échanger des données avec d'autres instruments.

Les options d'installation sont décrites section 9-2.

Le présent manuel décrit les procédures d'installation et d'utilisation du 457/467. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer et utiliser votre appareil. Pour plus d'informations sur cet instrument et les autres produits Northstar, rendez-vous sur notre site Internet : www.Northstarnav.com.

1-2 Nettoyage et entretien

L'écran du 457/467 est traité anti-reflet (technologie Northstar). Pour ne pas le rayer, nettoyer l'écran avec un chiffon humide. Un détergent très doux peut être utilisé si les dépôts de sel sont importants. Ne pas utiliser de produits abrasifs, d'essence ou autres solvants.

Protéger ou ôter les capteurs tableau arrière avant de repeindre la coque du bateau. Ne passer qu'une couche d'antifouling sur les capteurs traversants. S'ils sont déjà recouverts d'une ou plusieurs couches, les poncer très légèrement avant d'appliquer la nouvelle couche.

Pour un fonctionnement optimal de l'instrument, éviter de plier ou de marcher sur les câbles et les connecteurs. Vérifier régulièrement si la sonde n'est pas encrassée (algues, déchets). Ne pas appliquer de jet à haute pression sur la roue à aubes du capteur vitesse afin de ne pas l'endommager.

Replacer le capot de protection sur l'écran lorsque le 457/467 est éteint.

1-3 Démontage et remontage du boîtier

Pour des raisons de sécurité ou pour protéger votre appareil des intempéries, vous pouvez aisément démonter et remonter le boîtier si celui-ci est fixé sur étrier.

Démontage du boîtier

1 Eteindre l'appareil (voir section 2-2) et replacer le capot de protection sur le boîtier.

2 Desserrer la molette située sur l'étrier puis retirer l'appareil de l'étrier avec précaution.

3 Débrancher les câbles connectés au boîtier en desserrant chaque écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

4 Replacer les protections sur les extrémités exposées des connecteurs.

5 Ranger le boîtier dans un endroit sec, à l'abri des chocs et de la poussière (sac de protection Northstar, par exemple).

Remontage du boîtier

1 Oter les protections des connecteurs. Brancher les connecteurs à l'arrière du boîtier.

- Vérifier si la couleur de chaque connecteur est bien identique à la couleur de la prise dans laquelle il est branché.
- Bloquer chaque connecteur en vissant à fond l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre.

L'instrument ne sera pas endommagé en cas d'erreur de branchement.

2 Installer le boîtier sur l'étrier. Régler la position de l'écran de manière à ce qu'il soit parfaitement lisible puis resserrer la molette de l'étrier. Oter le capot de protection.

2 Fonctionnement général

Présentation des touches

ESC ESCAPE - Retourne au menu ou à l'écran précédent.

DISP DISPLAY - Affiche le menu des écrans principaux. Pour activer un écran, le sélectionner à partir du menu (voir section 2-6).

TOUCHES CURSEUR - Permettent de déplacer le curseur ou la barre de sélection sur l'écran.

MENU MENU - Affiche les fonctions de la fenêtre activée.
Appuyer une nouvelle fois sur la touche MENU pour afficher le menu Paramétrage (voir section 8).

ENT ENTER - Permet d'activer une fonction ou de valider une modification.

ZOOM - Active le zoom avant ou arrière et affiche une zone cartographique plus ou moins large et détaillée.

AUTO AUTO - Permet de sélectionner le mode de fonctionnement Pêche/Croisière ou Manuel (voir section 3-1).

50/200 50/200 - Permet de modifier la fréquence et de passer de 50 kHz à 200 kHz (voir section 3-3).

POWER - Permet de mettre le 457/467 sous tension ou hors tension (voir section 2-2) et de régler le rétro-éclairage de l'écran (voir section 2-3).

2-1 Utilisation des touches

Dans cette notice :

Appuyer sur une touche signifie exercer une pression sur une touche pendant moins d'une seconde.

Maintenir une touche enfoncée signifie exercer une pression continue sur la touche.

Le buzzer interne émet un bip sonore chaque fois que vous appuyez sur une touche (pour désactiver le bip, voir section 8-1).

Utilisation des menus

Pour faire fonctionner votre 457/467, vous devez sélectionner des éléments dans différents menus. Ces éléments peuvent être des sous-menus, des commandes ou des données.

Sélection d'un sous-menu

Une ▶ après un élément du menu indique qu'un sous-menu existe, comme c'est le cas par exemple pour le menu Système ▶. Appuyer sur les touches ou pour sélectionner le sous-menu de votre choix puis appuyer sur la touche ENT.

Activation d'une commande

Appuyer sur les touches ou pour sélectionner une commande telle que Langue par exemple, puis appuyer sur la touche ENT.

Modification du type de données

Appuyer sur les touches ou pour sélectionner le type de données à modifier, et :

a cocher ou décocher la case :

☑ signifie " Activer " ou " Oui ".

☐ signifie " Désactiver " ou " Non ".

Pour cocher ou décocher la case, appuyer sur les touches ENT ou >.

b sélectionner une option :

1 Appuyer sur la touche ENT pour afficher le menu des options.

2 Appuyer sur les touches ^ ou v pour sélectionner l'option souhaitée, puis appuyer sur la touche ENT.

c modifier un nom ou une valeur :

1 Appuyer sur la touche ENT pour afficher le nom ou la valeur :

2 Appuyer sur les touches < ou > pour sélectionner la lettre ou le chiffre à modifier. Appuyer sur les touches ^ ou v pour modifier la lettre ou le chiffre.

Répéter ces deux opérations pour modifier d'autres lettres ou chiffres.

3 Appuyer sur la touche ENT pour valider la nouvelle valeur ou appuyer sur la touche ESC pour annuler les modifications.

d utiliser un curseur de réglage :

Appuyer sur la touche < pour diminuer la valeur et sur la touche > pour l'augmenter.

2-2 Marche/arrêt - Mise en marche automatique

Mise en marche manuelle

Si le 457/467 n'est pas câblé pour une mise en marche automatique, allumer l'appareil en appuyant sur la touche O. Ajuster la position de l'écran pour une lisibilité optimale (voir section 2-3).

Remarque : si le 457/467 n'est pas câblé pour une mise en marche automatique, il n'enregistre pas le nombre d'heures moteur et risque de ne pas enregistrer la consommation de carburant (voir section 9-4).

Extinction manuelle

Pour éteindre manuellement le 457/467, maintenir la touche O enfoncée jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

Mise en marche automatique

Si le 457/467 est câblé pour une mise en marche automatique (voir section 9-4) :

- Il s'allume automatiquement dès que le circuit électrique est sous tension.
- Dans ce cas, vous ne pouvez pas éteindre le 457/467 tant que l'alimentation n'est pas coupée.
- Si l'Extinction auto (voir section 8-1) est activée ☑, le 457/467 s'éteint automatiquement lorsque l'alimentation électrique du bateau est coupée.
- Si l'Extinction auto (voir section 8-1) est désactivée ☐, le 457/467 reste allumé même si l'alimentation électrique du bateau est coupée. Dans ce cas, le 457/467 peut être éteint manuellement.

2-3 Rétro-éclairage et mode nuit

Pour activer la fenêtre Rétro-éclairage, appuyer brièvement sur la touche O. **Rétroécl.**

L'écran et les touches sont rétro-éclairés. Pour modifier le niveau de rétro-éclairage, sélectionner Rétroécl., puis appuyer sur les touches < (moins intense) ou > (plus intense).

Une fois le réglage effectué, appuyer sur la touche ESC.

Info : appuyer deux fois sur la touche O pour obtenir un écran très lumineux, un rétro-éclairage maximum et désactiver le mode Nuit.

Mode nuit

Le mode nuit permet de régler la palette de couleurs de chaque écran.

☐ Palette normale pour le plein jour

☑ Palette optimisée pour la nuit.

Pour changer de mode, sélectionner le mode Nuit, puis appuyer sur les touches > ou ENT.

2-4 Alarmes

Lorsque la valeur seuil d'une alarme est dépassée, le 457/467 affiche un message d´avertissement et active le buzzer interne ainsi que les éventuels voyants lumineux et buzzers externes.

Appuyer sur la touche ESC pour mettre l'alarme en veille. L'alarme se redéclenche si la valeur seuil est à nouveau franchie.

Le 457/467 possède plusieurs alarmes paramétrables (voir section 8-5).

2-5 Mode simulation

En mode simulation, le 457/467 n'utilise pas les données provenant du récepteur GPS ou des autres capteurs mais affiche des données simulées. Le mode simulation permet à l'utilisateur de se familiariser avec l'ensemble des fonctions du 457/467, même hors de l'eau.

⚠WARNING

Ne jamais activer le mode Simulation lorsque vous naviguez.

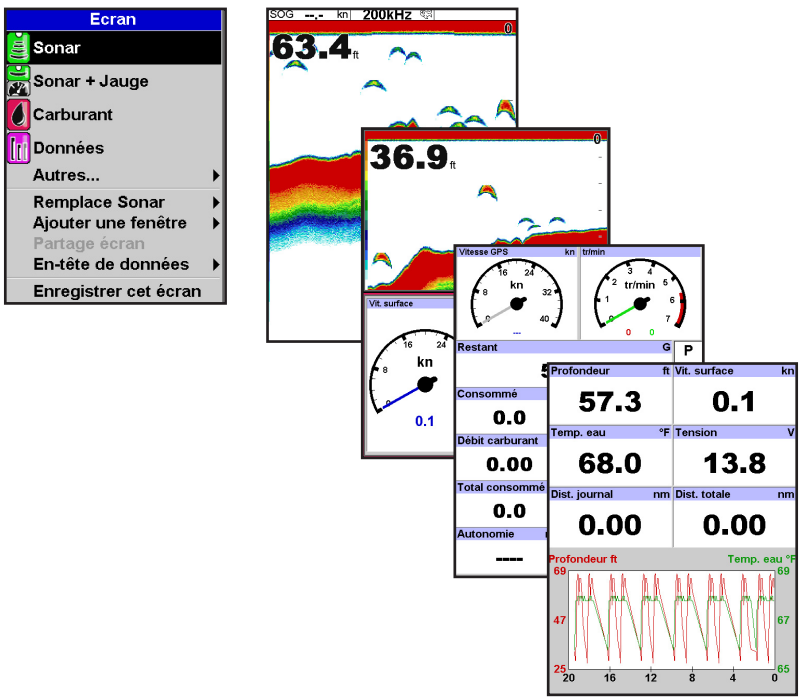
Pour activer ou désactiver le mode simulation, reportez-vous à la section 8-10. Si le mode Simulation est activé, l'alerte **`Simulation`** clignote au bas de l'écran.

2-6 Fenêtres principales

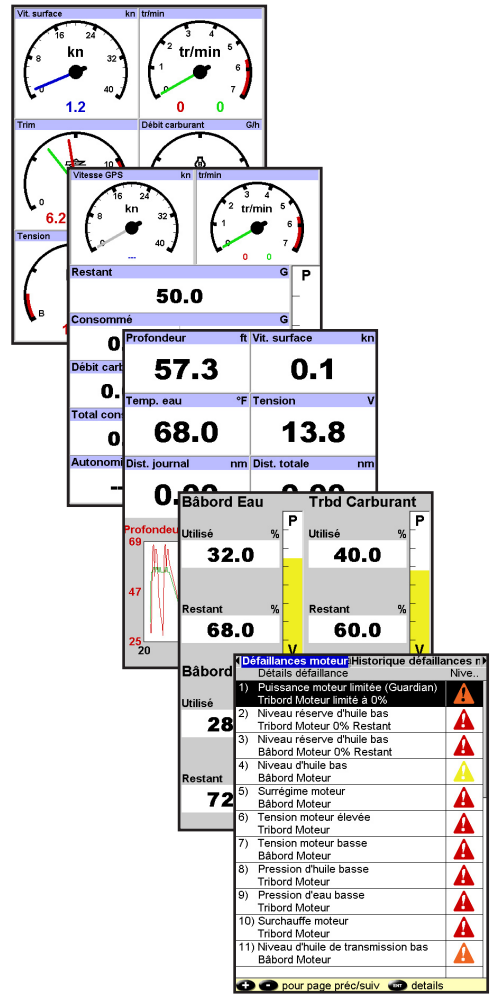
Le menu Ecrans permet d'accéder rapidement aux fenêtres principales et aux favoris. Le Sonar plein écran occupe le haut du menu. Il est suivi des favoris. D'autres fenêtres sont disponibles à partir du sous-menu `Autres`....

Remarque :

Le type de fenêtres disponibles dépend des composants du système (capteurs optionnels, instruments divers) (voir section 1-1).

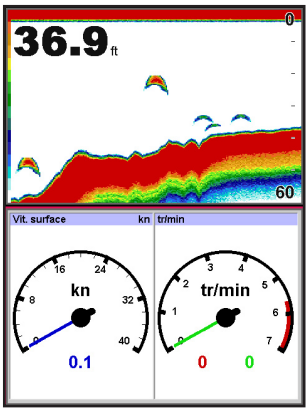


Remarque : les fenêtres apparaissant sous la ligne de séparation du menu ne s'affichent qu'en plein écran et ne comportent pas d'en-tête de données (voir section 2-6-3).



2-6-1 Ecrans multi-fenêtres

Le 457/467 peut afficher deux fenêtres simultanément.



Ajout d'une nouvelle fenêtre à l'écran

Appuyer sur la touche DISP puis sélectionner `Ajouter fenêtre` et choisir la fenêtre à ajouter. Le 457/467 réorganise l'écran de manière à afficher la nouvelle fenêtre.

Modification de la taille d'une fenêtre

1 Appuyer sur la touche DISP puis sélectionner `Partage écran`.

2 Appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour modifier la hauteur des fenêtres.
Remarque : la taille de certaines fenêtres ne peut être modifiée.

3 Appuyer sur la touche ENT.

Echange de deux fenêtres à l'écran

1 Appuyer deux fois sur la touche DISP pour modifier la fenêtre active.

2 Appuyer sur la touche DISP, choisir Remplace puis sélectionner la deuxième fenêtre.

Le 457/467 intervertit les deux fenêtres.

Remplacement d'une fenêtre à l'écran

1 Appuyer deux fois sur la touche DISP pour modifier la fenêtre active.

2 Appuyer sur la touche DISP, choisir Remplace puis sélectionner une fenêtre qui n'est pas encore affichée à l'écran.

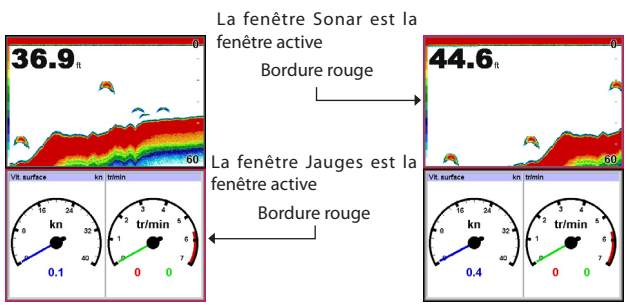
Remarque :

Une petite fenêtre ne permet pas d'afficher toutes les données.

Fenêtre active

Si plusieurs fenêtres sont affichées, la fenêtre active est identifiée par une bordure rouge. Appuyer deux fois sur la touche DISP pour modifier la fenêtre active.

Une pression sur la touche MENU permet d'afficher le menu des différentes fonctions liées à la fenêtre active.



2-6-2 Ecrans principaux

Le 457/467 garde en mémoire une liste d'écrans fréquemment utilisés, appelés écrans favoris. Vous pouvez paramétrer jusqu'à six écrans favoris.

Les fenêtres Sonar, Jauges, Carburant, Données et Réservoirs peuvent être combinées sur un même écran. Chacun de ces écrans peut comporter un en-tête de données (voir section 2-6-3).

Sélection d'un écran favori

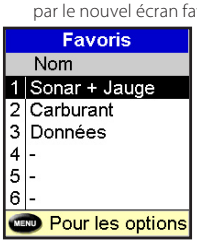
Appuyer sur la touche DISP puis sélectionner un écran favori dans le menu.

Ajout d'un nouvel écran favori à la liste

1 Paramétrer l'écran de manière à ce que la fenêtre ou les fenêtres désirées soient ajoutées aux fenêtres favorites (voir section 2-6).

2 Appuyer sur la touche DISP puis sélectionner Enreg. cet écran. Le 457/467 affiche la liste des favoris.

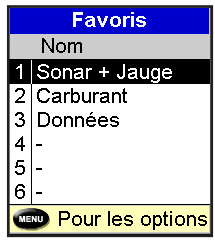
3 Sélectionner à quel endroit de la liste insérer le nouveau favori. Si vous sélectionnez un écran favori de la liste, celui-ci sera remplacé par le nouvel écran favori.



Suppression d'un favori de la liste

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner Favoris.

2 Sélectionner l'écran à supprimer, appuyer sur la touche MENU puis sélectionner Supprim.



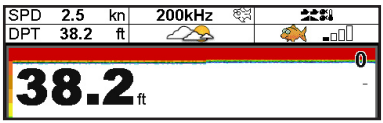
Modification de l'ordre des favoris

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner Favoris.

2 Sélectionner l'écran à déplacer, appuyer sur la touche MENU puis sélectionner Vers le haut ou Vers le bas.

2-6-3 En-tête de données

Les écrans peuvent afficher un certain nombre de données sur leur partie haute. Il s'agit de l'en-tête de données.



Lorsque vous sélectionnez une fenêtre à partir du menu Ecrans (voir section 2-6), le 457/467 affiche l'en-tête de données adapté à cette fenêtre.

Chaque écran favori (voir section 2-6-2) dispose de son propre en-tête de données. Si un écran favori est sélectionné, le 457/467 reprend l'en-tête de données de ce favori.

Paramétrage de l'en-tête de données pour un écran

1 Appuyer sur la touche DISP puis sélectionner En-tête de données

2 Pour activer (on) ou désactiver (off) l'en-tête de données :

i Sélectionner Données.

ii Sélectionner ☑ ou ☐.

3 Pour sélectionner la taille de l'affichage des données :

i Sélectionner Taille.

ii Sélectionner la taille de votre choix.

4 Pour modifier la nature des données affichées :

i Sélectionner Paramétrage données.

ii Modifier un champ de données. Pour cela :

a Utiliser les touches curseur pour sélectionner le champ à modifier.

b Appuyer sur la touche ENT pour afficher la liste des données pouvant être affichées dans le champ.

c Sélectionner un type de données disponible ou sélectionner Aucune pour laisser le champ vide.

iii Répéter cette dernière étape pour configurer les autres champs de données.

Info : si vous avez choisi Aucune pour tous les champs d'une même ligne, cette ligne ne s'affichera pas. L'en-tête de données prendra donc moins de place à l'écran.

5 Appuyer sur la touche ESC.

Info : l'en-tête de données change lorsque vous sélectionnez un nouvel écran. Pour pouvoir rappeler un en-tête de données ultérieurement, il doit être enregistré en même temps que l'écran favori auquel il se rapporte (voir ci-dessous).

Ecrans favoris et en-têtes de données

Pour associer un en-tête de données à un écran favori, suivre les indications permettant d'ajouter un écran favori (voir section 2-6-2 - Ajout d'un nouvel écran favori à la liste). A l'étape 1, paramétrer l'en-tête de données de l'écran favori comme indiqué ci-dessus.

Remarque : seules les fenêtres Sonar, Jauges, Carburant, Données et Réservoir peuvent comporter un en-tête de données.

3 Echosondeur de pêche : Introduction

Les fonctions Sonar nécessitent l'installation et le paramétrage de la sonde optionnelle.

Cette partie est consacrée à l'interprétation des écrans Sonar, au choix des fréquences ainsi qu'aux modes de détection et d'affichage des poissons.

Elle présente également le mode de fonctionnement du Gain et de l'Echelle ainsi qu'une illustration de certains écrans Sonar.

3-1 Utilisation du 457/467

Le 457/467 est connecté à une sonde fixée à la coque du bateau. La sonde émet un signal ultrason (son d'une fréquence trop élevée pour qu'une oreille humaine puisse le percevoir), qui se propage vers le fond sous la forme d'un cône, à une vitesse d'environ 1463 m/s (4800 pieds/s).

Lorsque le signal rencontre un objet tel qu'un poisson ou le fond, une partie du signal est renvoyée vers la sonde. Le 457/467 calcule la profondeur de l'objet ou du fond en évaluant le temps écoulé entre l'émission du signal et la réception de son écho. Dès que la sonde reçoit un écho, elle émet un nouveau signal.

Chaque écho est converti en un signal électronique, affiché à l'écran sous la forme d'une ligne verticale de pixels. Les échos les plus récents s'affichent sur la partie droite de l'écran, puis défilent vers la gauche avant de disparaître totalement de l'écran.

La vitesse de défilement dépend de la profondeur de l'eau et du réglage de la vitesse de défilement. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux sections 8-2 et 3-2.

L'apparence des échos à l'écran dépend de plusieurs facteurs :

- des réglages du 457/467 (voir sections 8-2, 3-5 et 3-6)
- des échos (différents selon les cibles : taille des poissons, type de fond, épaves, algues, etc. - voir section 3-2)
- des interférences (clarté de l'eau, bulles d'air - voir section 3-2).

Modes Croisière, Pêche et Manuel

Le 457/467 possède trois modes sonar :

- **Mode Croisière :** sélectionnez ce mode lorsque vous naviguez. Les réglages du 457/467 s'ajustent automatiquement pour compenser le manque de clarté de l'eau et pour afficher le fond en permanence.
- **Mode Pêche :** sélectionnez ce mode lorsque vous pêchez. Les réglages du 457/467 s'ajustent automatiquement pour compenser le manque de clarté de l'eau et pour afficher de manière optimale les poissons, le fond et les autres détails.
- **Mode Manuel** : sélectionnez ce mode pour ajuster manuellement les réglages du 457/467. Le mode manuel permet généralement d'obtenir des informations plus précises mais il nécessite une bonne maîtrise de la part de l'utilisateur, qui doit être capable d'optimiser les réglages en fonction des conditions de navigation.

Pour plus d'informations sur les différents modes, veuillez vous reporter aux sections 3-5 et 3-6.

⚠WARNING

Utilisez les modes automatiques Croisière ou Pêche lorsque vous apprenez à vous servir du 457/467 ou lorsque vous naviguez à grande vitesse.

Les écrans Sonar ne sont pas des écrans statiques : ils affichent un historique représentant tout ce qui se passe sous le bateau pendant une période donnée.

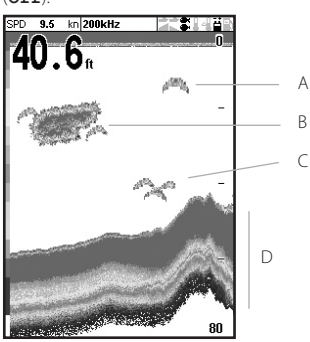
L'historique des échos affichés dépend de la profondeur de l'eau et du réglage de la vitesse de défilement.

En eaux peu profondes, la distance parcourue par les échos entre le fond et la sonde est courte. L'historique défile donc plus rapidement qu'en eaux profondes, où les échos mettent plus de temps pour aller du fond au bateau. Ainsi, avec une vitesse de défilement **Rapide** et une profondeur supérieure à 300 m (1000 pieds), les données parcourent l'écran de droite à gauche en 6 minutes environ, tandis qu'à une profondeur de 6 m (20 pieds), ce temps est ramené à 10 secondes.

L'utilisateur peut régler la vitesse de défilement et choisir un historique long avec peu de détails ou un historique plus court avec plus de détails (voir section 8-2).

Lorsque le bateau est à l'ancre, les échos sont renvoyés par une portion très restreinte et toujours identique du fond. L'écran affiche donc un profil de fond linéaire.

Sur l'écran Sonar représenté ci-dessous, l'affichage des symboles poisson est désactivé (**Off**).



A Poisson isolé

B Gros banc de poissons

C Petit banc de poissons

D Fond

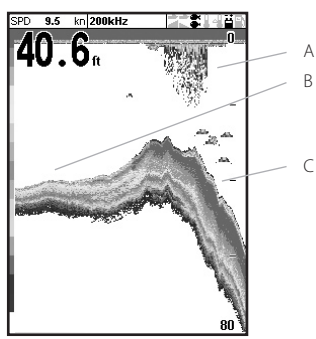
Intensité des échos

Les couleurs représentent différentes intensités d'écho. L'intensité de l'écho dépend de plusieurs facteurs :

- La taille de la cible (poisson, banc de poissons ou autres objets).
- La profondeur de la cible.
- L'emplacement de la cible. (C'est au centre du cône d'ultrasons que les échos sont les plus intenses).
- La clarté de l'eau. Les particules ou les bulles d'air présentes dans l'eau (elles réduisent l'intensité de l'écho).
- La nature et la densité de la cible ou du fond.

CAUTION

Important : à grande vitesse, les coques planantes produisent des bulles d'air et des turbulences qui viennent bombarder la sonde. Les interférences ultrasons qui en résultent peuvent être captées par la sonde et couvrir les véritables échos.



A Algues

B Fonds meubles (ex. vase, algues, sable), représentés par des bandes étroites

C Fonds durs (ex. rochers, coraux), représentés par des bandes larges

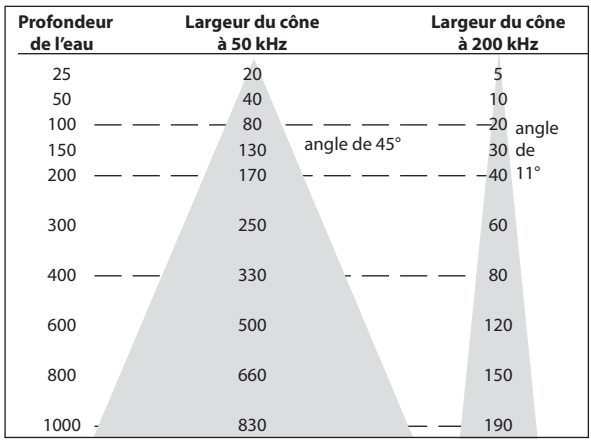
Types de fond

Les fonds meubles (vase, algues, sable) affaiblissent et dispersent le signal sonar et renvoient donc des échos de faible intensité. En revanche, les fonds durs (rochers, coraux) réfléchissent parfaitement le signal ultrason et retournent des échos de forte intensité.

Fréquence et largeur du cône d'ultrasons

Le signal sonar émis par la sonde du 457/467 se propage vers le fond sous la forme d'un cône. La largeur de ce cône dépend de la fréquence du signal : à 50 kHz, il forme un angle d'environ 45°, tandis qu'à 200 kHz, l'angle n'est plus que d'environ 11°.

L'affichage des échos à l'écran varie en fonction de la largeur du cône Réf. section 3-3.

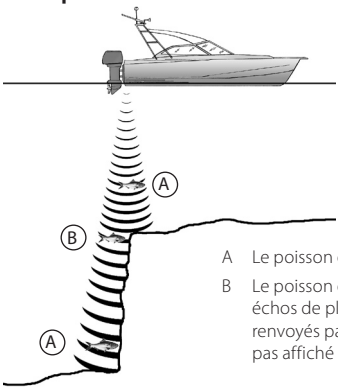


Zones d'ombre

Les zones d'ombre sont des zones que l'instrument ne peut pas sonder. Dans les grottes sous-marines, les cavités rocheuses, les zones proches de hauts-fonds ou de rochers, les échos de forte intensité retournés par la roche couvrent les échos plus faibles des poissons. Ils peuvent même former à l'écran un second profil de fond. L'écran Sonar ci-dessous montre un exemple d'affichage de double profil du fond.

Avec un rayonnement ultrason plus large, la fréquence 50 kHz multiplie les zones d'ombre. Nous vous conseillons donc d'utiliser la fréquence 200 kHz lorsque vous naviguez près de hauts-fonds ou de zones rocheuses car celle-ci permet de diminuer considérablement ces effets indésirables.

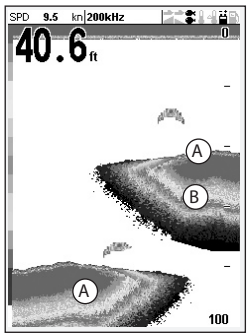
Exemple de zones d'ombre



A Le poisson est affiché à l'écran

B Le poisson est masqué par les échos de plus forte intensité renvoyés par le fond et n'est donc pas affiché à l'écran

Ecran Sonar correspondant



3-3 Détection des poissons en mono ou bi-fréquence

Fréquences sonar

Le 457/467 possède deux fréquences sonar : 200 kHz et 50 kHz. Pour sélectionner la fréquence sonar à utiliser :

1 Activer un écran sonar (voir section 4).

2 Appuyer sur la touche MENU et sélectionner **`Fréquence`** puis **`200 kHz`**, **`50 kHz`** ou **`Bi-fréquence mix`**. Vous pouvez également appuyer sur la touche 50/200 pour passer rapidement de la fréquence **`200 kHz`** à la fréquence **`50 kHz`**.

Quand utiliser la fréquence 200 kHz ?

La fréquence 200 kHz est particulièrement recommandée lorsque vous naviguez à grande vitesse en eaux peu ou moyennement profondes (c.-à-d. moins de 150 m de fond, soit 500 pieds).

Avec un cône d'émission étroit, la fréquence 200 kHz réduit sensiblement les interférences créées par les bulles d'air.

Le signal ultrason émis à cette fréquence est de meilleure définition : il crée peu de zones d'ombre et renvoie une image très détaillée du fond. Cette qualité de détail permet à l'utilisateur de différencier avec précision les différents types de fond et de repérer aisément les poissons isolés, y compris les poissons de fond.

Quand utiliser la fréquence 50 kHz ?

La fréquence 50 kHz est particulièrement recommandée lorsque vous naviguez dans des zones très profondes (c.-à-d. plus de 150 m de fond, soit 500 pieds).

En mode 50 kHz, le cône d'émission couvre une zone quatre fois plus large qu'en mode 200 kHz et pénètre beaucoup plus profondément, avec un minimum de perte de signal.

Cette fréquence offre toutefois des images moins détaillées et crée un plus grand nombre de zones d'ombre que la fréquence 200 kHz. Par exemple, un banc de petits poissons pourra être représenté

par un poisson isolé et un poisson très proche du fond pourra ne pas être représenté du tout.

Cette fréquence permet à l'utilisateur d'avoir une vue d'ensemble de l'aire sous-marine afin de repérer les zones intéressantes qui pourront être détaillées dans un second temps à l'aide de la fréquence 200 kHz.

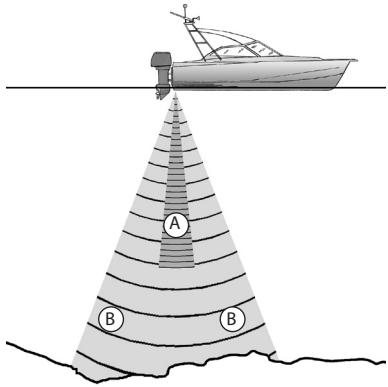
Quand utiliser la fonction Bi-fréquence mix ?

Avec la fonction Bi-fréquence mix, les échos des signaux émis à 50 kHz et 200 kHz s'affichent simultanément sur un seul et même écran Sonar, la qualité de détail restant maximale au centre du cône d'ultrasons.

Quand utiliser la fonction Bi-fréquence 50/200 kHz ?

La fonction Bi-fréquence 50/200 kHz avec affichage simultané sur écran fractionné est particulièrement recommandée lorsque vous naviguez en eaux peu ou moyennement profondes, soit jusqu'à 150 m (500 pieds) de fond. La fenêtre 50 kHz de l'écran représente l'aire sous-marine dans son ensemble, tandis que la fenêtre 200 kHz permet à l'utilisateur de visualiser simultanément une zone intéressante avec plus de détails.

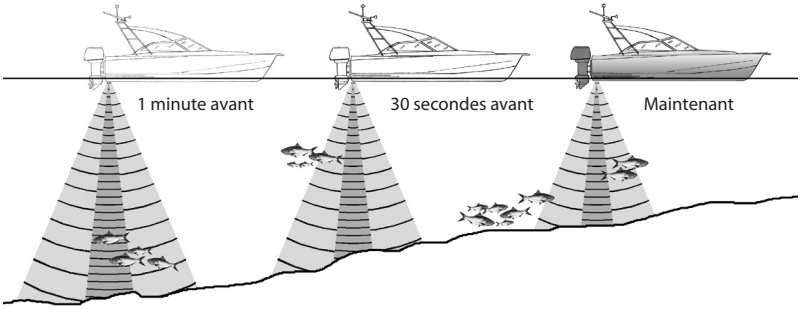
Pour passer en mode Bi-fréquence 50/200 kHz, sélectionner l'écran Sonar partagé 50/200 (voir section 4-4).



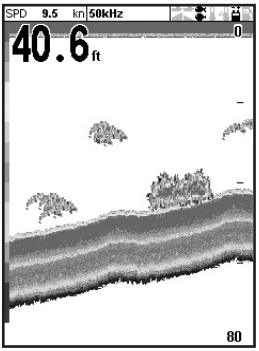
A Cône 200 kHz, couverture étroite mais plus détaillée

B Cône 50 kHz, couverture large mais moins détaillée

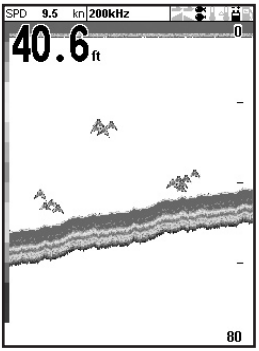
Représentation d'une même situation à des fréquences différentes :



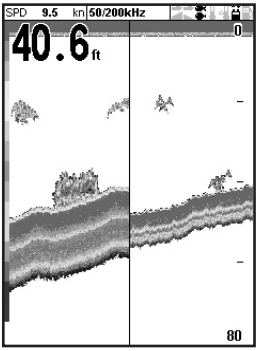
Ecran 50 kHz



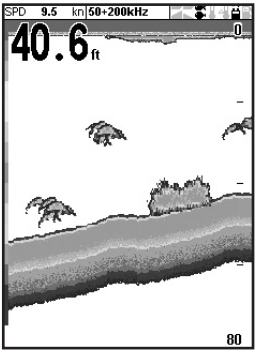
Ecran 200 kHz



Ecran 200/50 kHz



Ecran Bi-fréquence mix



Où trouver les poissons ?

Les récifs, les épaves et les rochers attirent les poissons. Repérer ces reliefs sous-marins à l'aide de la fréquence 50 kHz ou de la bi-fréquence 50/200 kHz, puis rechercher d'éventuels poissons sur l'écran Zoom (voir section 4-2) en passant lentement et à plusieurs reprises au-dessus du relief à explorer. S'il y a du courant, les poissons se trouveront généralement en aval du relief.

Lorsque vous pêchez, si l'affichage des symboles poisson est désactivé (**Off**), une petite bande floue pourra apparaître à l'écran entre le fond et la surface. Cette bande peut indiquer la présence d'une thermocline (couche d'eau caractérisée par un brusque changement de température), marquant par exemple la limite d'un courant froid ou chaud. Cette différence de température peut alors constituer une barrière que les poissons ne franchiront pas. En eaux douces, les poissons se regroupent souvent près des thermoclines.

Symboles poisson

Le 457/467 utilise la technologie SBN *II* Northstar pour analyser les signaux reçus et identifier les échos susceptibles d'être renvoyés par des poissons. Ces échos peuvent être représentés à l'écran sous la forme de symboles poisson, accompagnés de la profondeur entre la surface et les poissons détectés (voir section 8-2, Symboles poisson). Bien que la technologie SBN *II* soit une technologie de pointe, elle n'est pas infaillible et il peut donc arriver que le 457/467 confonde poissons et larges bulles d'air ou déchets immergés.

Selon l'intensité du signal renvoyé par le poisson, l'écho s'affichera à l'écran sous la forme d'un symbole poisson de petite, moyenne ou grande taille (voir section 8-2, Filtre poisson). La couleur du symbole poisson dépend de la fréquence utilisée. Si la fréquence 50 kHz est sélectionnée, les symboles poisson sont gris. Si la fréquence 200 kHz est sélectionnée, les symboles poisson sont oranges. En mode bi-fréquence, un poisson situé dans le faisceau 50 kHz est gris, un poisson situé dans le faisceau 200 kHz est orange et un poisson situé à l'intérieur des deux faisceaux est affiché en rouge.

Pour un affichage plus détaillé des échos, désactiver l'affichage des symboles poisson. Les poissons sont alors représentés à l'écran sous forme d'arcs.

Arcs poisson

Lorsque les conditions de navigation sont bonnes les poissons qui traversent le cône d'ultrasons s'affichent sous forme d'arcs poisson. En mode 50 kHz, le cône d'émission est plus large qu'en mode 200 kHz, ce qui permet de repérer plus facilement les arcs poisson à l'écran.

Un arc poisson commence à se former dès qu'un poisson pénètre dans le cône d'ultrasons : le poisson renvoie alors un écho de faible intensité qui correspond sur l'écran au début de l'arc poisson. Au fur et à mesure que le poisson se rapproche du centre du cône, la distance entre la sonde et le poisson diminue, l'écho affiché est alors de moins en moins profond, formant à l'écran une première moitié d'arc. C'est au moment où le poisson se trouve en plein centre du cône que l'écho est le plus intense et l'arc le plus épais. Dès que le poisson commence à s'éloigner du centre du cône, le phénomène inverse se produit, l'écho devenant de plus en plus faible et profond.

Il est toutefois difficile d'observer des arcs poisson dans les cas suivants :

- L'installation de la sonde est incorrecte (voir la *notice de montage de la sonde*).
- Le bateau est à l'ancre. Dans ce cas, les poissons qui traversent le faisceau ultrason apparaissent généralement à l'écran sous forme de lignes horizontales. C'est en

Symbole poisson fun

Symbole poisson normal

Symbole fun + profondeur

Arc poisson + profondeur

naviguant en eaux profondes et à vitesse réduite que vous obtiendrez les arcs poisson les plus précis.

- L'échelle de profondeur sélectionnée est importante. Il est beaucoup plus facile d'observer des arcs poisson en mode Zoom. Le zoom permet d'explorer en détail une zone donnée de l'aire sous-marine et augmente la résolution de l'écran : deux conditions essentielles pour afficher des arcs poisson précis.
- Le bateau navigue en eaux peu profondes. Le cône d'ultrasons étant très étroit près de la surface, les poissons le traversent trop rapidement pour qu'un arc se forme. Lorsqu'en eaux peu profondes plusieurs poissons se trouvent dans le cône d'ultrasons, leurs échos s'affichent sous forme de tâches colorées.
- La mer est agitée. Le mouvement des vagues peut modifier la forme des arcs poisson.

3-5 Echelle

L'échelle correspond à la profondeur couverte par l'écran Sonar du 457/467. Par exemple, si l'échelle est égale à 30 mètres (100 pieds), l'écran Sonar affiche une zone dont la profondeur est comprise entre 0 et 30 mètres. L'échelle est affichée dans l'angle inférieur droit des écrans Sonar.

Le 457/467 propose deux modes Echelle :

Auto : l'échelle s'ajuste automatiquement pour que le fond soit toujours affiché au bas de l'écran. Nous vous recommandons d'utiliser le mode Auto en temps normal.

Pour activer le mode Auto :

1 Activer un écran sonar (voir section 4).

2 Appuyer sur la touche MENU et sélectionner **Echelle** puis **Auto**.

Info : pour passer en mode Auto et augmenter l'échelle rapidement, maintenir la touche + ou - enfoncée pendant 1,5 secondes.

Manuel : le 457/467 ne règle pas l'échelle automatiquement. Si la profondeur est en dehors de l'échelle, le fond ne s'affiche pas à l'écran. Le mode Manuel est utile si la profondeur change rapidement. En effet, en mode Auto, l'écran changerait sans arrêt afin d'adapter l'échelle à la profondeur.

Pour activer le mode Manuel ou pour modifier l'échelle :

1 Activer un écran sonar (voir section 4).

2 Appuyer sur la touche + pour augmenter l'échelle ou sur la touche − pour la diminuer.

⚠WARNING

Utilisez le mode échelle Auto lorsque vous apprenez à vous servir du 457/467 ou lorsque vous naviguez à grande vitesse.

Echelle et décalage de zoom

Les écrans Sonar Zoom et Fond permettent de visualiser une zone agrandie de l'échelle (voir sections 4-2 et 4-3).

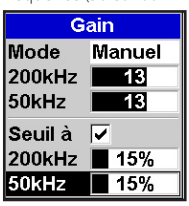
Les réglages du gain et du seuil permettent de déterminer le niveau de détail de l'écran Sonar :

Gain : gain du récepteur sonar. Un gain élevé permet d'afficher plus de détails. Toutefois si le gain est trop élevé, le fond n'apparaît plus à l'écran et des échos indésirables risquent de s'afficher.

Seuil : intensité en dessous de laquelle les échos ne sont pas affichés. Le réglage du seuil doit être aussi bas que possible. Toutefois si le réglage est trop bas, des interférences surchargent l'écran. Le seuil correspond à un pourcentage du gain. Par exemple, lorsque le seuil est égal à 50 %, les échos inférieurs à 50 % de l'intensité maximale ne sont pas affichés.

Fenêtre Gain

Pour afficher ou modifier le réglage du gain, sélectionner un écran sonar puis appuyer sur la touche ENT. Sélectionner **`Seuil`** pour afficher les valeurs du seuil. Le seuil et le gain de chaque fréquence (50 et 200 kHz) se règlent séparément.



L'écran représenté ci-dessus est appelé fenêtre Gain.

Changement de mode

Le 457/467 possède trois modes sonar : En mode Croisière ou Pêche, le 457/467 règle automatiquement le gain et le seuil pour une discrimination optimale des cibles. En mode Manuel, c'est à l'utilisateur d'effectuer ces réglages.

Pour changer de mode à partir de la fenêtre Gain, sélectionner **`Mode`** puis choisir **`Pêche`**, **`Croisière`** ou **`Manuel`**. Lorsque vous sélectionnez **`Manuel`**, le 457/467 revient à vos derniers réglages manuels.

Modification du gain et du seuil

1 A partir de la fenêtre Gain, appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner le paramètre à régler.

2 Appuyer sur les touches ◀ ou ▶ pour modifier les réglages. Le 457/467 passe en mode Manuel.

Conseil : utiliser l'écran A-Scope pour régler manuellement le gain et le seuil (voir section 4-5).

4 Echosondeur de pêche : Ecrans

Pour activer la fenêtre Sonar, appuyer sur la touche DISP puis sélectionner `Sonar`.

L'instrument possède 6 types de fenêtres Sonar. Pour afficher la fenêtre de votre choix, appuyer sur la touche MENU et sélectionner `Partage fenêtres Sonar`, puis choisir un type de fenêtre :

Plein écran : fenêtre Historique Sonar en mono ou bi-fréquence (voir section 4-1).

Partage zoom : Historique Sonar + fenêtre Zoom (voir section 4-2).

Zoom plein écran :

Voir section 4-2.

Partage fond : Historique Sonar + fenêtre Zoom détaillant le profil du fond (voir section 4-3).

Partage 50/200 : Historique Sonar 50 kHz + Historique Sonar 200 kHz (voir section 4-4).

Partage A-Scope : Historique Sonar + fenêtre affichant les intensités des échos (voir section 4-5).

Pour modifier le coefficient de partage de la fenêtre :

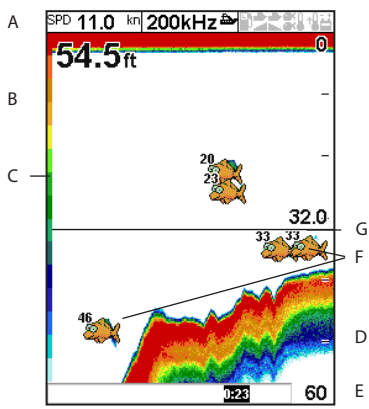
1 Appuyer sur la touche MENU puis sélectionner Partage fenêtre Sonar.

2 Appuyer sur les touches ◀ ou ▶ pour choisir un coefficient.

3 Appuyer sur la touche ENT.

Fonctions	
Ecrans Sonar partagés	Plein écran
Fréquence	Plein écran
Gain	Historique + Zoom
Echelle	Zoom plein écran
A-Scope	Historique + Fond
MENU pour paramétrer	Historique + 50/200
	Historique + A-Scope

4-1 Ecran Historique Sonar



A En-tête de données en option (voir section 2-6-3)

B Profondeur

C Barre de couleur

D Fond

E Echelle

F Symboles poisson avec indication de la profondeur

G Ligne de profondeur

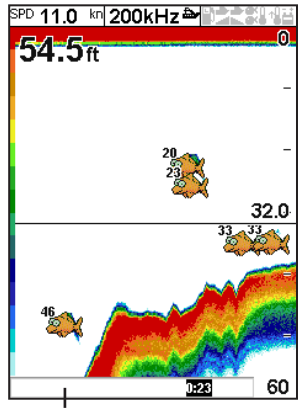
La fenêtre défile de droite à gauche (des échos les plus récents aux échos les plus anciens).

4-1-1 Mode Historique long

Pour naviguer dans l'historique sonar, utiliser les touches ◀ et ▶. Le temps écoulé depuis l'enregistrement des données affichées dans l'historique apparaît au bas de l'écran. Appuyer sur la touche ESC pour visualiser les échos les plus récents.

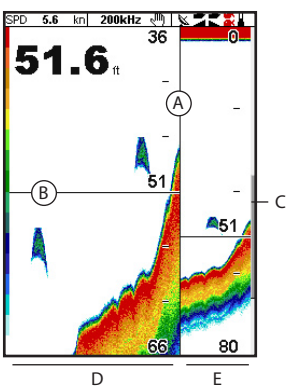
La profondeur indiquée dans la zone d'affichage digital reste la profondeur actuelle, même en mode Historique long.

Le Repère Historique indique le moment auquel l'écho le plus récent affiché à l'écran a été enregistré. Il signale également la position de l'écran actuel dans l'historique.



Repère Historique

4-2 Ecrans Sonar Zoom et Zoom plein écran



A Ligne de fractionnement de l'écran

B Ligne de profondeur matérialisant le centre de la zone agrandie (zoom)

C Barre de zoom

D Fenêtre zoom

E Historique sonar

Ces fenêtres affichent une portion agrandie de l'Historique Sonar. L'Historique Sonar apparaît sur la partie droite de l'écran et la portion agrandie sur la partie gauche. L'écran Zoom plein écran affiche uniquement la portion agrandie.

La barre de zoom affichée sur le bord droit de l'écran indique la zone de l'Historique Sonar qui est agrandie dans la fenêtre Zoom :

- Appuyer sur les touches ◀ ou ▶ pour régler l'échelle de zoom (profondeur de la zone affichée dans la fenêtre Zoom).
- Si la fonction **`Suivi fond`** est activée, l'instrument ajuste automatiquement la position de la barre de zoom pour que le fond apparaisse en permanence dans la fenêtre Zoom.

  Si la fonction **`Suivi fond`** est désactivée, appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour ajuster manuellement la position de la barre de zoom.

Suivi du fond

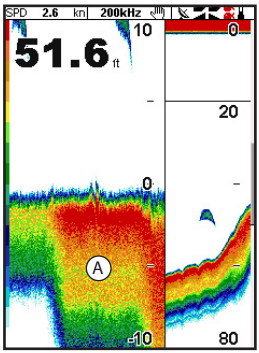
Pour activer ou désactiver la fonction **`Suivi fond`** :

1 Appuyer sur la touche MENU puis sélectionner **`Suivi fond`**.

2 Sélectionner **`On`** ou **`Off`**.

ou si la fonction **`Suivi fond`** est activée (**`on`**), appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour la désactiver.

4-3 Ecran Sonar Fond



A Zoom sur le signal renvoyé par le fond

B Historique sonar

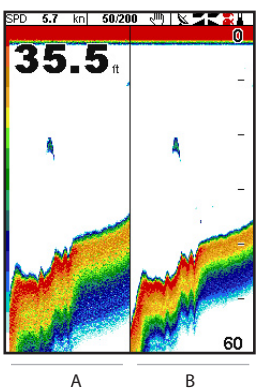
L'historique sonar est affiché sur la partie droite de la fenêtre. Le fond, représenté sous la forme d'un profil plat, se situe au milieu de la section Zoom, sur la partie gauche de la fenêtre. Le profil détaillé du fond permet de comparer plus facilement les intensités des signaux provenant du fond et d'identifier ainsi le type de fond ou les objets proches du fond.

La barre de zoom affichée sur le bord droit de l'écran indique la zone de l'Historique Sonar qui est agrandie dans la fenêtre Zoom :

- Utiliser les touches ◀ ou ▶ pour modifier l'échelle du zoom.
- Le 457/467 règle automatiquement la position de la barre de zoom.

La fonction Suivi fond n'a pas besoin d'être activée pour cet écran.

4-4 Ecran Sonar 50/200

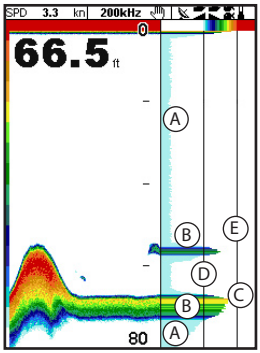


Les informations suivantes s'affichent à l'écran :

A l'historique sonar 50 kHz sur la gauche,

B l'historique sonar 200 kHz sur la droite.

Vous pouvez choisir un gain différent pour chaque fréquence (voir section 3-6). En revanche, le réglage de l'échelle est le même pour les deux fréquences (voir section 3-5).



L'Historique Sonar est affiché sur la partie gauche de la fenêtre et l'écran A-Scope sur la partie droite. Les informations suivantes s'affichent à l'écran :

A, B, C : intensité des échos renvoyés par des cibles se trouvant à différentes profondeurs. Plus la ligne horizontale est longue, plus l'écho est important.

- A Interférences indésirables.
- B Echos renvoyés par les poissons et le fond.
- C Echo le plus intense, généralement renvoyé par le fond.

D Ligne verticale représentant le seuil (intensité en dessous de laquelle les échos ne seront pas affichés sur l'écran Historique Sonar.)

E Ligne verticale représentant le réglage du gain. Les échos d'une intensité supérieure à cette valeur seront tous affichés avec la même intensité maximale.

Utiliser la fenêtre A-Scope lorsque vous réglez manuellement le gain et le seuil.

Identification des poissons détectés

L'intensité des échos représentée dans la fenêtre A-Scope permet d'identifier plus facilement l'espèce des poissons détectés. Le signal ultrason émis par la sonde est réfléchi par l'air contenu dans la vessie natatoire des poissons. La taille et la forme de cette vessie variant selon les espèces, chaque espèce renverra donc un écho d'une intensité différente.

Chaque fois que vous pêchez un poisson, notez son espèce et l'intensité des échos renvoyés dans la fenêtre A-scope. Ainsi, lorsqu'un écho de cette intensité s'affichera de nouveau à l'écran, il s'agira probablement d'un écho renvoyé par la même espèce de poisson.

Type de fond

Le profil des intensités des échos affichées dans la fenêtre A-Scope vous permet d'identifier plus facilement le type de fond rencontré.

Utilisation de l'écran A-Scope pour régler le gain et le seuil manuellement

L'écran A-Scope est particulièrement pratique pour régler le gain et le seuil manuellement. En temps normal, suivre la procédure suivante pour ajuster le gain et le seuil :

1 Passer à l'écran Sonar A-Scope. Pour que le fond s'affiche à l'écran, appuyer sur les touches + ou −.

2 Si nécessaire, sélectionner la fréquence sonar dont vous voulez modifier les paramètres en appuyant sur la touche 50/200.

3 Appuyer sur la touche ENT pour afficher la fenêtre Gain. Pour régler le gain ou le seuil de la fréquence sélectionnée, appuyer sur les touches ∧ ou ∨ et sélectionner le paramètre à régler puis appuyer sur les touches < ou > pour choisir un réglage.

4 Régler le seuil sur 0.

5 Régler le gain de sorte que l'amplitude maximum du signal renvoyé par le fond touche la ligne de gain sans la dépasser.

6 Régler le seuil de sorte que la ligne de seuil se situe juste à droite des interférences.

7 Appuyer sur la touche ESC pour fermer la fenêtre Gain.

8 Si nécessaire, recommencer l'opération pour régler le gain et le seuil de la seconde fréquence sonar.

Remarque : avec un niveau de gain plus élevé, l'affichage des échos de faible intensité (ex. poissons) est plus détaillé. En revanche, l'affichage des échos de forte intensité provenant du fond est moins précis.

5 Fenêtre Jauges

La fenêtre Jauges permet d'obtenir diverses informations, telles que la vitesse surface, à partir d'indicateurs analogiques. Pour activer la fenêtre Jauges, appuyer sur la touche DISP et sélectionner Autres... puis Jauge. Avant d'utiliser les données de la fenêtre Jauges, étalonner l'Echelle de vitesse, le Régime maxi. et le Débit carburant maxi (voir section 8-3).

Choix de l'apparence des Jauges

Pour sélectionner un type de jauge à partir de la fenêtre Jauges, appuyer sur la touche MENU et sélectionner Apparence puis choisir une apparence dans la liste.

Modification de l'apparence des Jauges

Il est possible de modifier les données affichées par chaque jauge.

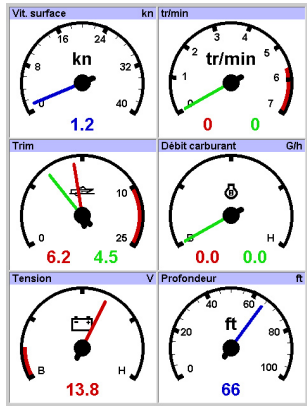
1 Sélectionner le type de jauge à modifier (voir ci-dessus).

2 Appuyer sur la touche MENU puis sélectionner Paramétrage indicateurs.

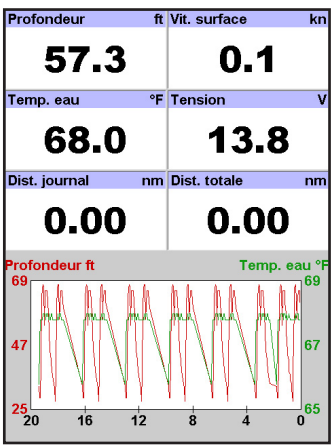
3 Sélectionner la jauge à modifier. Appuyer sur la touche ENT puis sélectionner les données à afficher sur la jauge.

4 Répéter l'étape précédente pour modifier une autre jauge.

5 Appuyer sur la touche ESC.



6 Fenêtre Données



La fenêtre Données possède plusieurs champs de données numériques grand format. Si ces fonctions sont activées, des courbes de température et de profondeur de l'eau s'affichent. Pour activer la fenêtre Données, appuyer sur la touche DISP etsélectionner **Autre**, puis **Données**.

Pour sélectionner le type de données à afficher :

1 Appuyer sur la touche MENU puis sélectionner **Paramétrage données**.

2 Modifier un champ de données :

- i Utiliser les touches curseur pour sélectionner le champ à modifier.
- ii Appuyer sur la touche ENT pour afficher la liste des données pouvant apparaître dans le champ.
- iii Sélectionner un type de données disponible ou sélectionner **Aucune** pour laisser le champ vide.

3 Répéter l'étape 2 pour configurer les autres champs de données.

4 Appuyer sur la touche ESC.

La base temps du graphique peut être modifiée. Pour cela, appuyer sur la touche MENU et sélectionner **Base temps**. Appuyer ensuite sur la touche ENT et sélectionner la base temps qui convient à partir de la liste.

7 Fonctions et écran Carburant

Pour pouvoir bénéficier des fonctions Carburant, votre bateau doit être équipé de capteurs carburant optionnels ou de capteurs SmartCraft.

7-1 Fonctions de l'économètre

Chaque moteur est équipé d'un capteur qui permet de mesurer son débit de carburant.

A partir de ces données de débit de carburant, de vitesse et de régime moteur (si disponible), le 457/467 calcule la quantité de carburant restant dans le(s) résevoir(s), la quantité de carburant consommée, l'autonomie et l'économie. Ces données peuvent être consultées à partir de la fenêtre Carburant (voir section 7-2).

Vous pouvez :

- Afficher la quantité de carburant consommée au cours de votre sortie (voir section 7-2).
- Paramétrer les alarmes de Niveau de carburant bas (voir section 7-4).
- Tracer les courbes de consommation de carburant (graphiques de la consommation de carburant et de la vitesse du bateau en fonction du régime moteur (tr/min)) de manière à contrôler et optimiser les performances de votre bateau (voir section 7-6).

⚠WARNING

Pour obtenir des données carburant précises :

- N'oubliez pas d'enregistrer dans le 457/467 les ajouts et retraits de carburant (voir section 7-3).
- Si le bateau est équipé de capteurs essence, n'oubliez pas de les étalonner au moment de l'installation ou lorsque les valeurs affichées semblent inexactes (voir section 7-7).
- Choisissez le type de capteur de vitesse le mieux adapté au calcul de l'économie et de l'autonomie et à la création des courbes de consommation de carburant (voir section 7-5).
- Si le bateau est équipé d'un capteur à roue à aubes, n'oubliez pas de l'étalonner au moment de l'installation ou lorsque les vitesses affichées semblent inexactes.

7-2 Fenêtre Carburant

Pour activer la fenêtre Carburant, appuyer sur la touche DISP et sélectionner **`Autre`**, puis **`Carburant`**.

L'apparence de l'écran varie en fonction du nombre de moteurs et de réservoirs. Si des données de régime moteur sont disponibles et si vous avez créé puis sélectionné une Courbe conso carburant (voir section 7-6), appuyer sur la touche ▷ pour passer de l'écran Résumé à l'écran Courbe carburant.

Les informations suivantes s'affichent dans la fenêtre :

Vitesse

Pour sélectionner un capteur de vitesse, voir section 7-5-1.

Tr/min (si disponible)

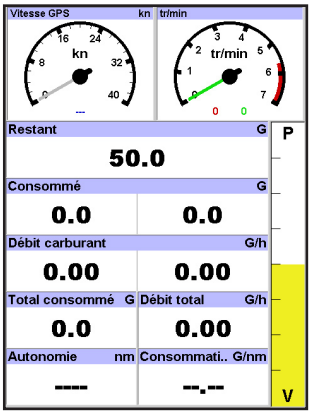
Si le régime moteur n'est pas connu, l'écran affiche la profondeur.

Restant

La quantité de carburant restant dans le(s) réservoir(s) est représentée sur une jauge verticale visible sur la droite de l'écran. La position de la (des) barre(s) jaune(s) représente la quantité de carburant restante. Si une alarme de Niveau de carburant bas est paramétrée (voir section 7-4), une barre rouge indique le niveau de déclenchement de l'alarme. Si le bateau est équipé de deux réservoirs, la barre de gauche correspond au réservoir bâbord tandis que la barre de droite correspond au réservoir tribord.

Consommé

Indique la quantité de carburant consommée au cours de votre sortie. Sur un bateau équipé de plusieurs moteurs, les données relatives au moteur bâbord sont affichées sur la gauche de l'écran.



Pour calculer la quantité de carburant consommée, activer l'écran Carburant puis :

- Dans le cas d'une installation 1 moteur, appuyer sur la touche MENU puis sélectionner **Consommation à zéro**.
- Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, la consommation de carburant pour chaque moteur et la consommation totale de carburant s'affichent. Appuyer sur la touche MENU et sélectionner **Consommation à zéro** puis :
  - Sélectionner **Bâbord** ou **Tribord** pour effacer la quantité de carburant consommée par un moteur.
  - Sélectionner ces deux options pour effacer la quantité totale de carburant consommée.

Débit carburant

Indique le débit de carburant de chaque moteur. Sur un bateau équipé de plusieurs moteurs, les données relatives au moteur bâbord sont affichées sur la gauche de l'écran. Utiliser les indications de débit pour déterminer la charge de chaque moteur.

Autonomie

Evalue l'autonomie en fonction du débit de carburant actuel. La valeur affichée peut dépendre du type de capteur de vitesse installé (voir section 7-5).

Economie

Affiche la distance parcourue par unité de carburant consommée. La valeur affichée peut dépendre du type de capteur de vitesse installé (voir section 7-5). Plus la valeur affichée est élevée, plus l'économie de carburant est importante. Régler la manette des gaz et le trim pour une économie optimale.

Courbe conso carburant

Affiche une courbe de la consommation de carburant et de la vitesse du bateau en fonction du régime moteur. Utiliser cette courbe pour contrôler et optimiser les performances du bateau (voir section 7-6).

7-3 Remplir ou vider un réservoir

Toujours enregistrer dans le 457/467 le nombre de litres ajoutés ou retirés du réservoir. En cas d'oubli, les données Carburant deviennent fausses.

A Si vous faites le plein

Activer la fenêtre Carburant puis appuyer sur la touche MENU.

Puis :

- Si vous n'avez qu'un réservoir, sélectionner **Remplir réservoir**.
- Si vous avez plusieurs réservoirs, sélectionner **Remplir réservoir**, puis choisir le réservoir qui vient d'être rempli.

Remarque : lors du plein des réservoirs sous plancher, la création de poches d'air empêche souvent de mettre la même quantité de carburant deux fois de suite.

Réservoirs sous plancher :

- Vérifier si l'assiette du bateau est bien identique chaque fois que vous suivez la procédure A.
- Préférer la procédure B ci-dessous lors du remplissage d'un réservoir. Faire le plein et suivre la procédure A tous les dix remplissages environ.

B Si vous remplissez le réservoir partiellement

1. Ajouter la quantité de carburant voulue et noter le volume.
2. A partir de la fenêtre Carburant, appuyer sur la touche MENU puis sélectionner **Ajouter carburant**.
3. Dans le cas d'un bateau équipé de plusieurs réservoirs, sélectionner le réservoir qui vient d'être rempli.

4 Saisir le volume de carburant qui vient d'être ajouté.

Remarque : la procédure B ne permet pas d'obtenir un calcul exact de la quantité de carburant. Si cette procédure est utilisée plusieurs fois de suite, l'erreur s'amplifie. Pour éviter cela, faire le plein complet du réservoir et suivre la procédure A environ tous les dix remplissages.

C Si vous videz le réservoir

1. Avant de retirer du carburant du réservoir, activer la fenêtre Carburant, appuyer sur la touche MENU puis sélectionner **`Param. vol. restant`**.
2. Dans le cas d'un bateau équipé de plusieurs réservoirs, sélectionner celui qui va être vidé.
3. Noter la valeur indiquée à droite du sous-menu Restant. Il s'agit du volume de carburant initialement contenu dans le réservoir.
4. Retirer le volume de carburant voulu du réservoir puis noter la quantité retirée.
5. Retrancher le volume de carburant ôté du réservoir à son volume initial. Vous obtenez ainsi la quantité de carburant actuellement contenue dans le réservoir.
6. Modifier le paramètre Param. vol. restant en conséquence.
7. Appuyer sur la touche ENT.

Remarque : cette procédure est également valable lorsque vous remplissez votre réservoir. Dans ce cas, ajouter au volume initial le nombre de litres qui viennent d'être ajoutés.

7-4 Alarme Niveau carburant bas

Pour paramétrer l'alarme de Niveau de carburant bas d'un réservoir :

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU et sélectionner `Carburant` puis `Calibration réservoir`.

2 Dans le cas d'un bateau équipé de plusieurs réservoirs, sélectionner le réservoir pour lequel vous voulez paramétrer l'alarme.

3 Sélectionner `Alarme réservoir` puis entrer le nombre de litres servant de seuil de déclenchement pour l'alarme Niveau carburant bas.

Lorsqu'une alarme de Niveau de carburant bas est paramétrée, son seuil de déclenchement est représenté par une barre rouge sur les jauges de niveau de carburant. Vous pouvez également paramétrer cette alarme à partir du menu Paramétrage > Alarmes (voir section 8-5)

7-5 Capteurs de vitesse

7-5-1 Sélection du capteur de vitesse

Les calculs de consommation de carburant se font à partir de la vitesse du bateau. Cette vitesse peut être mesurée par un GPS, un capteur à roue à aubes ou encore un capteur Pitot :

- Les capteurs à roue à aubes ou Pitot mesurent la vitesse du bateau par rapport à la surface de l'eau. Le GPS mesure la vitesse du bateau sur le fond. Les valeurs d'Autonomie et d'Economie ainsi que les courbes de consommation de carburant peuvent donc être différentes selon l'instrument utilisé pour mesurer la vitesse du bateau (voir section 7-5-2).
- A grande vitesse, un capteur Pitot est plus précis qu'un capteur à roue à aubes. A faible vitesse, un capteur à roue à aubes est plus précis qu'un capteur Pitot.

Pour sélectionner un capteur de vitesse optionnel

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU et sélectionner **`Carburant`** puis **`Source vitesse`**.

2 Si vous utilisez un capteur à roue à aubes ou un capteur Pitot, sélectionner **`Vit. surface`**. Si vous désirez obtenir une vitesse GPS, sélectionner **`Vit. fond`**.

3 Si vous avez choisi Vit. surface et que vous disposez d'un capteur à roue à aubes et d'un capteur Pitot :

i Appuyer sur la touche ESC et sélectionner **`Smartcraft`** puis choisir **`Type de vitesse.`**

ii Sélectionner **`Roue à aubes`** ou **`Pitot`**.

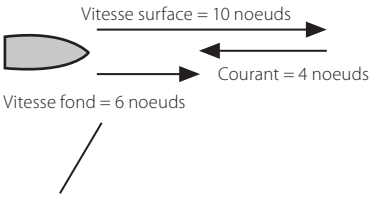
Info : vous pouvez changer de source de vitesse en navigation.

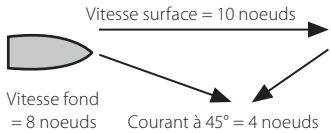
7-5-2 Vitesse surface et vitesse fond

Les capteurs à roue à aubes et les capteurs Pitot mesurent la vitesse de l'eau, c'est à dire la vitesse du bateau par rapport à la surface de l'eau. Les GPS mesurent la vitesse sur le fond, c'est à dire la vitesse du bateau par rapport à la terre. S'il y a du courant, les vitesses mesurées par ces trois instruments sont différentes. Dans ce cas, les valeurs du loch totalisateur et du loch journalier ainsi que celles de l'économie et de l'autonomie sont différentes (voir illustration ci-dessous).

La vitesse surface est une meilleure option pour mesurer les performances potentielles du bateau. Par contre, la vitesse fond permet d'obtenir des données plus précises pour atteindre une destination (le courant étant pris en compte). Pour sélectionner un capteur de vitesse, voir section 7-5-1.

Si le courant vient de face, la vitesse fond est inférieure à la vitesse surface



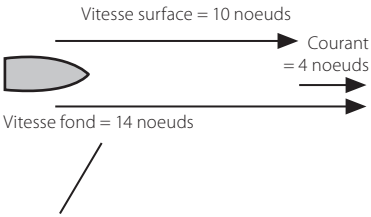


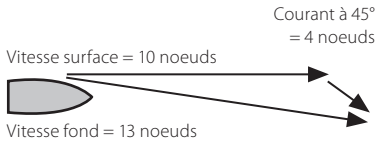
Dans cet exemple :

Si le bateau navigue pendant une heure, il consomme 3 gallons (11 litres) de carburant en une heure et dispose d'une réserve de 50 gallons (190 litres) :

	Vitesse	Loch	Economie	Autonomie
Source vitesse = Vit. surface :	10 noeuds	10 nm	3,3 nm / gal	165 nm
Source vitesse = Vit. fond :	6 noeuds	6 nm	2,0 nm / gal	100 nm

Si le courant vient de l'arrière, la vitesse fond est supérieure à la vitesse surface





Dans cet exemple :

Si le bateau navigue pendant une heure, il consomme 3 gallons (11 litres) de carburant en une heure et dispose d'une réserve de 50 gallons (190 litres) :

	Vitesse	Loch	Economie	Autonomie
Source vitesse = Vit. surface :	10 noeuds	10 nm	3,3 nm / gal	165 nm
Source vitesse = Vit. fond :	14 noeuds	14 nm	4,7 nm / gal	235 nm

7-6 Courbes de consommation de carburant

Une courbe de consommation de carburant représente la consommation de carburant (quantité de carburant consommée par unité de distance parcourue) et la vitesse du bateau en fonction du régime du moteur (en tr/min). Pour pouvoir visualiser les courbes de consommation de carburant, vous devez déterminer le régime de votre moteur et donc disposer du système SmartCraft ou de capteurs diesel. Les courbes de consommation de carburant sont très utiles pour évaluer les performances de votre bateau dans différentes conditions. Elles permettent également de régler la vitesse pour une consommation minimale en fonction des conditions.

7-6-1 Création d'une courbe de consommation de carburant

Pour tracer une courbe de consommation de carburant, naviguer en ligne droite pendant environ 15 minutes à différents régimes. Si vous tracez une courbe pour la première fois, choisir un jour où la mer est calme, le vent faible et le courant insignifiant. Votre carène doit être parfaitement propre et le chargement du bateau similaire à la normale. Plus tard, il vous sera possible de tracer des courbes dans différentes conditions de navigation (état du bateau, de la mer, etc.) Comparer ensuite ces courbes à la première que vous avez tracée pour voir comment évoluent les performances de votre bateau selon les conditions.

Création d'une courbe

1 Naviguer en ligne droite.

2 Choisir une source de vitesse pour la construction de la courbe (voir section 7-5-1). Il est préférable de choisir la Vitesse surface pour mesurer les performances potentielles du bateau.

3 Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Carburant**.

4 Sélectionner **Courbe conso carburant** puis **Nouveau.**

5 Entrer le régime maximum que vous savez pouvoir atteindre plutôt que le régime maximum indiqué par le fabricant du moteur.

6 Le 457/467 vous demande ensuite de déterminer le régime minimum. Faire tourner le moteur au ralenti. Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, faire tourner tous les moteurs au ralenti, au même nombre de tr/min.
Continuer à naviguer à ce régime. Attendre environ une minute que la vitesse du bateau se stabilise, puis appuyer sur la touche ENT. Attendre que l'économètre enregistre les données.

7 Le 457/467 vous demande alors d'augmenter les gaz jusqu'à ce que les moteurs atteignent un régime cible. Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, faire tourner tous les moteurs au même régime cible. Une fois le régime cible atteint, la case " Régime cible " devient verte. Continuer à naviguer à ce régime. Attendre environ une minute que la vitesse du bateau se stabilise et vérifier si la case " Régime cible " reste verte. Appuyer ensuite sur la touche ENT. Attendre que l'économètre enregistre les données.

8 Le 457/467 répète cette opération pour différents régimes cibles jusqu'au régime maximum. Il vous demande ensuite si vous souhaitez enregistrer la courbe. Sélectionner Oui. L'économètre vous demande d'attribuer un nom à la courbe.

Modifier le nom par défaut si nécessaire. Appuyer ensuite sur la touche ENT. Le 457/467 sauvegarde la nouvelle courbe.

Remarque : vous pouvez interrompre le tracé de la courbe à tout moment en appuyant sur la touche ESC.7-6-2 Gestion des courbes de consommation de carburant

Renommer une courbe

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Carburant**.

2 Sélectionner **Courbe conso carburant**. Sélectionner **Nom**, puis sélectionner la courbe à renommer.

3 Sélectionner **Renommer** puis appuyer sur la touche ENT. Modifier le nom du fichier.

7-6-3 Utilisation des courbes de consommation de carburant

Effacer une courbe

1 Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Carburant**.

2 Sélectionner **Courbe conso carburant**. Sélectionner **Nom** puis sélectionner la courbe à effacer.

3 Sélectionner **Supprim**.

Sélectionner une courbe

1 Avant tout, créer une courbe de consommation de carburant (voir section 6-6-1).

2 A partir de la fenêtre Carburant, appuyer sur la touche MENU, sélectionner Courbe conso carburant puis sélectionner le nom de la courbe à utiliser.

3 A partir de la fenêtre Carburant, appuyer si nécessaire sur la touche > pour sélectionner Courbe carburant et afficher cette courbe.

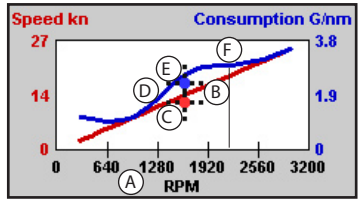
Remarque :

a Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, faire tourner tous les moteurs au même régime pendant l'utilisation de la courbe.

b La forme de la courbe dépend du type de capteur de vitesse choisi pour la création de la courbe (voir section 7-5).

c Pour plus d'informations sur les courbes de consommation de carburant, consulter le *Manuel d'Installation et d'Utilisation du Kit Diesel.*

Utiliser une courbe



A un régime donné, comparer les performances actuelles de votre bateau à celles qui apparaissent sur la première courbe. Vous pouvez comparer les performances actuelles de votre bateau à ses performances dans des conditions idéales ou dans les mêmes conditions, selon la courbe sur laquelle vous vous basez.

Indications fournies par la courbe

A Régime moteur actuel. Dans le cas d'une double motorisation, il s'agit de la moyenne des régimes des deux moteurs.

B Courbe rouge : vitesse du bateau à différents régimes (enregistrée lors du tracé de cette courbe).

C Point rouge : vitesse actuelle du bateau. Le point se situe au-dessous de la courbe rouge, indiquant ainsi que la vitesse actuelle du bateau est inférieure pour un même régime à celle atteinte lors du tracé de la courbe.

D Courbe bleue : consommation de carburant à différents régimes (enregistrée lors du tracé de cette courbe).

E Point bleu : consommation de carburant actuelle. Le point se situe au-dessous de la courbe bleue, indiquant ainsi que la consommation de carburant est inférieure pour un même régime à celle mesurée lors du tracé de la courbe.

F Pour connaître le régime moteur idéal pour une vitesse et une consommation optimales, repérer le point d'inflexion de la courbe.

7-7 Etalonnage

Etalonner les capteurs de débit d'essence au moment de l'installation ou lorsque les données carburant semblent erronées et que les conseils donnés en Annexe B (En cas de problème) ne sont pas suffisants.

Remarque :

- Les capteurs carburant SmartCraft et les capteurs diesel Northstar sont étalonnés en usine. Ils n'ont pas besoin d'être réétalonnés.
- Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, étalonner le capteur de chaque moteur. Ceci peut être effectué simultanément à l'aide de plusieurs nourrices ou en décalé avec une seule nourrice.
- L'étalonnage des capteurs nécessite une mesure précise de la consommation de carburant.
  Pour effectuer cette mesure, nous vous recommandons d'utiliser une nourrice plutôt que le réservoir du bateau. Pour un étalonnage précis, utiliser au minimum 15 litres (4 gallons).
- Lors du plein des réservoirs sous plancher, la création de poches d'air empêche souvent de mettre la même quantité deux fois de suite. Il faut donc remplir les réservoirs au maximum : plus la quantité sera importante, plus l'étalonnage sera précis.

Pour étalonner le(s) capteur(s) :

1 Relever la quantité de carburant contenue dans la (les) nourrice(s).

2 Raccorder la (les) nourrice(s) au moteur via le(s) capteur(s).

3 Faire tourner le(s) moteur(s) à vitesse moyenne jusqu'à ce que l'écran affiche une consommation d'au moins 15 litres (4 gallons) par moteur.

4 Vérifier la quantité de carburant réellement consommée par le moteur. Pour cela, remplir la nourrice au niveau initial, puis relever la quantité affichée à la pompe.

5 Appuyer deux fois sur la touche MENU et sélectionner **`Carburant`** puis **`Calibration moteur`**.

6 Dans le cas d'une installation 1 moteur, sélectionner **`Etalonnage`** et modifier la valeur indiquée pour qu'elle soit identique à la valeur affichée à la pompe, puis appuyer sur la touche ENT.

  Dans le cas d'une installation plusieurs moteurs, sélectionner le moteur à étalonner. Sélectionner **`Etalonnage`** et modifier la valeur indiquée pour qu'elle soit identique à la valeur affichée à la pompe, puis appuyer sur la touche ENT. Répéter cette opération pour les autres moteurs.

8 Paramétrage du 457/467

Le menu Paramétrage vous permet de paramétrer les nombreuses fonctions avancées du 457/467. Nous vous recommandons toutefois de vous familiariser avec l'appareil avant de modifier les paramètres par défaut de ce menu.

Pour accéder au menu Paramétrage, appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner une fonction.

Remarque :

1 Les fonctions du menu Paramétrage sont décrites dans les sections qui suivent.

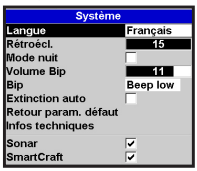
2 La section 2-1 explique comment paramétrer ou modifier des données à partir des menus Paramétrage.

3 Le type de paramètres disponibles dépend des composants du système (capteurs optionnels, instruments divers).

Options du menu Paramétrage

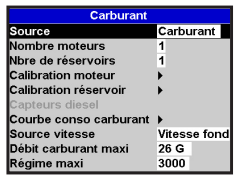
Les captures d'écran suivantes illustrent les paramètres par défaut. Le type de paramètres disponibles dépend des composants du système (capteurs optionnels, instruments divers).

Système (voir 8-1)



Sonar (voir 8-2)

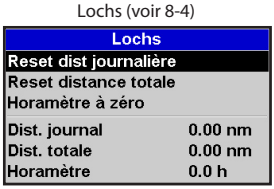
Carburant (voir 8-3)



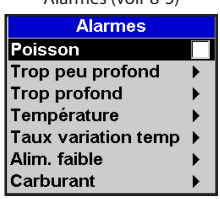
SmartCraft

(voir le *Manuel d'Installation et d'Utilisation du boîtier SmartCraft*)

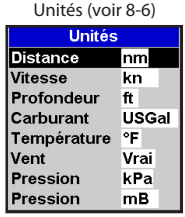
Lochs (voir 8-4)



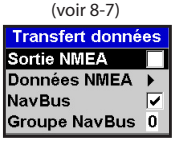
Alarmes (voir 8-5)



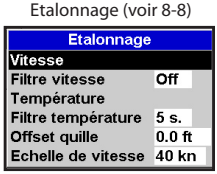
Unités (voir 8-6)



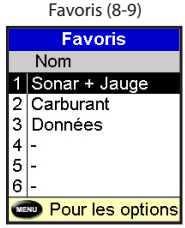
Transfert données (voir 8-7)



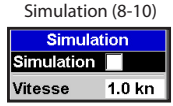
Etalonnage (voir 8-8)



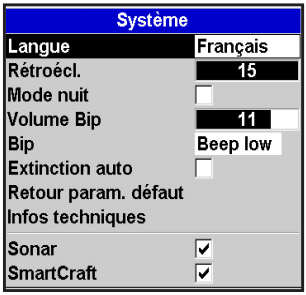
Favoris (8-9)



Simulation (8-10)



Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Système** :



Langue

Sélectionner la langue d'affichage de votre instrument :

Info : si la langue sélectionnée ne convient pas, modifier le paramètre Langue du menu Système.

Rétroéd.

Sélectionner le niveau de rétro-éclairage des touches et de l'écran. Voir section 2-3.

Mode nuit

Le mode nuit permet de régler la palette de couleurs de chaque écran.

☐ Palette normale pour le plein jour

☑ Tous les écrans disposent d'une palette optimisée pour la nuit.

Voir section 2-3.

Bip

Activer ou désactiver le bip émis lorsqu'une touche est enfoncée.

Extinction auto

Voir section 2-2.

Mode Snooze

Cette fonction a été conçue dans un souci d'économie d'énergie. L'utilisateur peut réduire la cadence d'émission des signaux à une valeur comprise entre 5 minutes et 2 heures. Les alarmes continuent à fonctionner même si l'instrument semble éteint. Pour revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche 0. L'utilisation de cette fonction est particulièrement recommandée lorsque vous êtes au mouillage.

Retour param. défaut

Activer cette fonction pour effacer l'ensemble des données du menu Paramétrage et rétablir les valeurs par défaut du fabricant. Les waypoints, les routes et la langue enregistrés dans le 457/467 ne sont pas effacés.

Sonar

☐ Toutes les sondes ainsi que les fonctions Sonar sont désactivées. Ne pas sélectionner cette option si vous souhaitez utiliser cet instrument comme afficheur SmartCraft uniquement.

☑ Une sonde est installée. Les fonctions Sonar sont activées.

Voir section 9-5.

SmartCraft

☐ Aucun boîtier SmartCraft n'est installé. Les fonctions SmartCraft sont désactivées.

☑ Un boîtier SmartCraft est installé. Les fonctions SmartCraft sont activées.

Voir section 9-8.

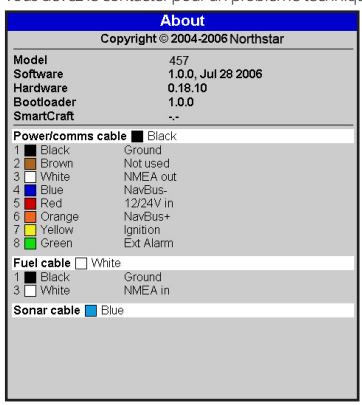
Infos techniques

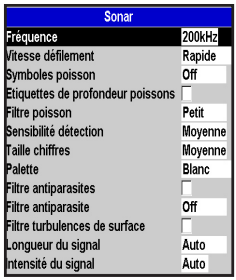
Afficher la fenêtre Infos techniques.

Les informations suivantes s'affichent dans la fenêtre :

- Modèle
- Des informations sur la version du logiciel/ matériel.
- Des informations sur le branchement des connecteurs.

N'oubliez pas de communiquer à votre revendeur Northstar la version et la date du logiciel/matériel si vous devez le contacter pour un problème technique.





Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Sonar :**

Fréquence

Sélectionner la fréquence utilisée : **200 kHz**, **50 kHz** ou **Bi-fréquence mix**. Pour plus d'informations sur le choix des fréquences en fonction des conditions de navigation, veuillez vous reporter à la section 3-3.

Vitesse défilement

Sélectionner la vitesse de défilement des images à l'écran : **Très rapide**, **Rapide**, **Moyen**, **Lent** ou **Pause.** La profondeur de l'eau affecte également la vitesse de défilement à l'écran.

Une vitesse de défilement rapide ou très rapide associée à une vitesse de navigation lente (entre 2 et 6 nœuds) permet d'obtenir un maximum de détails à l'écran. Le réglage de la vitesse de défilement sur **Moyen** ou **Lent** permet d'afficher les échos sur une plus longue période mais avec moins de détails (voir section 3-2).

Symboles poisson

Le 457/467 affiche toujours les échos renvoyés par les poissons (arcs poisson, voir section 3-4). Si l'affichage des symboles poisson est activé, un symbole poisson s'affiche à la place de l'arc (voir section 3-4). Sélectionner l'une des options suivantes :

- **Off** : l'affichage des symboles poisson est désactivé.
- **Fun** ou **Normal** : l'affichage des symboles poisson est activé.

Profondeur

L'affichage de la profondeur à laquelle se trouvent les poissons est activé.

Filtre poisson

Sélectionner la taille minimum pour que les poissons soient représentés à l'écran et pour que l'alarme poisson se déclenche : **Petit**, **Moyen** ou **Grand**.

Sensibilité détection

Choisir l'intensité à partir de laquelle l'écho renvoyé par le poisson se traduira à l'écran par un symbole poisson. Plus la valeur est élevée, plus le nombre de symboles poisson est élevé.

Taille chiffres

Sélectionner la taille de l'affichage de profondeur sur les écrans Sonar : **Petit**, **Moyen** ou **Grand**.

Palette

Chacune des couleurs de la palette représente une intensité d'écho différente.

Sélectionner l'une des cinq palettes de couleurs disponibles : **Noir**, **Bleu**, **Blanc**, **Brillant** ou **8 couleurs**. Les quatre premières palettes permettent d'afficher plus de détails à l'écran, chaque couleur couvrant une échelle d'intensité de 1,5 dB. Avec la palette **8 couleurs**, les images à l'écran sont moins détaillées, chaque couleur couvrant une échelle d'intensité de 3 dB.

Filtre antiparasites

☐ Aucun filtre, paramétrage normal.

☑ Filtre les échos afin de réduire les interférences les plus importantes causées par des éléments extérieurs tels que le moteur ou les sondeurs des bateaux alentour.

Filtre antiparasite

Effectue une moyenne du signal acoustique afin d'éliminer les changements rapides. Sélectionner Moyen ou Fort pour obtenir une trace plus régulière du fond. Cette fonction peut permettre de détecter un plus grand fond mais risque d'effacer les échos provenant des poissons. Sélectionner Off pour une meilleure détection des poissons.

Filtre clutter surface

☐ Aucun filtre.

☑ Filtre les échos afin de réduire les faux échos à proximité de la surface.

Longueur du signal

Cette fonction permet de déterminer la longueur du signal ultrason émis par la sonde. Un signal court augmente le niveau de détail à l'écran mais est moins puissant. Il ne peut donc pas se propager aussi profondément qu'un signal long.

Sélectionner la longueur du signal émis : **Auto**, **Court**, **Moyen** ou **Long**. Nous vous recommandons de sélectionner le réglage **Auto**.

Intensité du signal

Cette fonction permet de déterminer l'intensité du signal ultrason émis par la sonde. Une faible intensité de signal permet d'économiser la batterie et d'alléger l'écran lorsque vous naviguez en eaux peu profondes.

Sélectionner l'intensité du signal émis : **Auto**, **Faible**, **Moyen** ou **Fort**. Nous vous recommandons de sélectionner le réglage **Auto**.

⚠WARNING

Faites particulièrement attention lorsque vous modifiez les paramètres de longueur et d'intensité du signal. Une utilisation incorrecte de ces paramètres pourrait entraîner la perte de l'affichage de profondeur.

8-3 Paramétrage > Carburant

⚠WARNING

La consommation de carburant peut varier de façon importante selon la charge du bateau et les conditions de navigation. Veillez à toujours avoir à bord assez de carburant pour votre trajet ainsi qu'une réserve de secours.

Pour pouvoir bénéficier des fonctions Carburant, votre bateau doit être équipé de capteurs carburant optionnels. Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner Carburant :

Carburant	
Source	Carburant
Nombre moteurs	1
Nbre de réservoirs	1
Calibration moteur	▸
Calibration réservoir	▸
Capteurs diesel	
Courbe conso carburant	▸
Source vitesse	Vitesse fond
Débit carburant maxi	26 G
Régime maxi	3000

Source

Si le bateau dispose de plusieurs jeux de capteurs carburant, sélectionner les capteurs à utiliser. Sélectionner **Auto** (de préférence).

Nombre moteurs

Entrer le nombre de moteurs ou sélectionner **0** si vous souhaitez désactiver les fonctions Carburant. Si le bateau est équipé de deux moteurs, ils sont désignés par les appellations tribord et bâbord.

Nbre de réservoirs

Entrer le nombre de réservoirs. Si le bateau est équipé de deux réservoirs, ils sont désignés par les appellations tribord et bâbord.

Calibration moteur

Si le bateau est équipé de plusieurs moteurs, sélectionner Moteur puis chacun des moteurs à son tour. Pour le moteur sélectionné, vous pouvez entrer:

Calibration moteur	
Moteur	Unique
Du réservoir	Unique
Etalonnage	
Filtre débit	5
Consommation à zéro	
Utilisé	0.0 G

Du réservoir : le réservoir auquel le moteur est connecté.

Filtre débit : sur la plupart des moteurs, le flux de carburant en provenance du réservoir n'est pas constant. Afin d'afficher des valeurs stables, l'instrument calcule la consommation instantanée du moteur en établissant la moyenne des données mesurées. Le Filtre débit correspond à l'intervalle de temps au cours duquel est calculée cette moyenne.

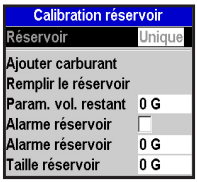
Pour activer et désactiver le filtre, entrer une valeur comprise entre 0 (désactivé) et 30 secondes. Sélectionner la valeur de filtre la plus basse possible offrant un affichage stable. Un filtre débit de 10-15 secondes est généralement suffisant pour les moteurs 2-temps à carburateur. Pour les moteurs à injection et les moteurs 4-temps, nous vous recommandons d'utiliser un intervalle plus long.

Le réglage du Filtre débit n'affecte pas la mesure du carburant Consommé mais uniquement la mesure de l'Economie et du Débit.

Calibration réservoir

Si le bateau est équipé de plusieurs réservoirs, sélectionner Réservoir puis chacun des réservoirs à son tour.

Pour le réservoir sélectionné, vous pouvez entrer :



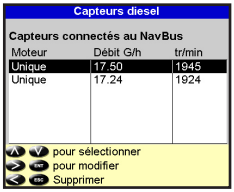
Ajouter carburant, Remplir réservoir, Param. vol. restant :
Voir section 7-3.

Alarme réservoir : voir section 7-4.

Taille réservoir : contenance du réservoir. Pour mesurer la contenance de votre réservoir, Northstar vous conseille de le vidanger complètement puis de le remplir au maximum avant de lire la valeur affichée à la pompe. Attention aux poches d'air, notamment dans le cas des réservoirs sous plancher.

Capteurs diesel

Si votre bateau est équipé de plusieurs moteurs diesel et de capteurs diesel Northstar, paramétrer les capteurs de la manière suivante :



1 A partir du menu Paramétrage > Carburant, sélectionner **`Capteurs diesel`**. Le débit de carburant et le régime des moteurs s'affichent à l'écran.

2 Déterminer quelle ligne affiche les données de chaque moteur. Pour cela, modifier la vitesse ou éteindre l'un des moteurs.

3 Appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner la ligne affichant les données du moteur préalablement repéré. Appuyer sur la touche ENT, sélectionner le nom du moteur repéré puis appuyer sur la touche ENT.

4 Répéter cette opération tour à tour pour chaque moteur.

5 Appuyer sur la touche ESC.

Courbe conso carburant

Voir section 7-6.

Source vitesse

Si vous pouvez obtenir la vitesse surface et la vitesse fond, sélectionner la source de vitesse à utiliser pour les calculs de consommation de carburant (voir section 7-5-1).

Débit carburant maxi

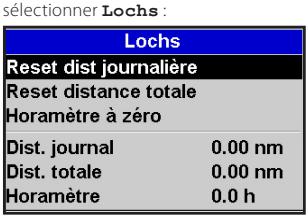
Pour un réservoir donné, débit de carburant maximal qui peut s'afficher sur une jauge de débit de carburant analogique (voir section 5).

Régime maxi.

Régime moteur maximal (en tr/min) qui peut s'afficher sur un compte-tour analogique. Cette donnée n'est nécessaire que si des capteurs diesel Northstar sont installés. Entrer le régime maximum que vous savez pouvoir atteindre plutôt que le régime maximum indiqué par le fabricant du moteur.

8-4 Paramétrage > Lochs

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **`Lochs`** :



Les valeurs peuvent être remises à zéro séparément. Ces valeurs sont sauvegardées au moment de l'extinction de l'appareil.

Reset dist journalière

Cette fonction permet de remettre le loch journalier à zéro.

Reset distance totale

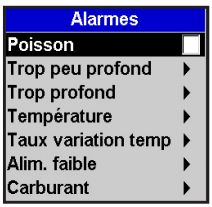
Cette fonction permet de remettre le loch totalisateur à zéro.

Horamètre à zéro

Utiliser cette option pour remettre l'horamètre à zéro. Cette option est utile lorsque le moteur vient d'être révisé ou pour surveiller le nombre d'heures avant une nouvelle révision.

8-5 Paramétrage > Alarmes

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Alarmes** :



Pour activer l'alarme **Poisson**, sélectionner ☑. Pour la désactiver, choisir ☐. Pour activer les autres alarmes, sélectionner **Activée** ☑ dans le sous-menu puis saisir une valeur de déclenchement.

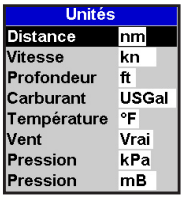
L'alarme se déclenche dès que la valeur seuil est franchie. Si nous prenons l'exemple de l'alarme de profondeur, elle se déclenche dès que la profondeur est inférieure à la valeur seuil enregistrée.

Les icônes des alarmes activées peuvent être affichées dans l'en-tête de données (voir section 2-6-1). L'icône d'une alarme est noire mais devient rouge lorsque l'alarme se déclenche.

Symbole	Alarme	Conditions de déclenchement
	Trop peu profond	La profondeur est inférieure à la valeur de déclenchement
	Trop profond	La profondeur est supérieure à la valeur de déclenchement
	Poisson	L'écho correspond au profil d'un poisson
	Température	La température est égale à la valeur de déclenchement
	Taux variat. temp	Le taux de variation de la température est égal à la valeur de déclenchement
	Alim. faible	La tension de la batterie est inférieure à la valeur de déclenchement
	Niveau carburant bas	Le volume de carburant restant est égal à la valeur de déclenchement de l'alarme. Si votre bateau est équipé de plusieurs réservoirs, vous pouvez paramétrer différemment les alarmes de chaque réservoir (voir section 7-4)

8-6 Paramétrage > Unités

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Unités** :



Les unités par défaut sont indiquées ci-dessus.

Distance

nm (milles nautiques), mi (miles) ou km (kilomètres)

Vitesse

kn (noeuds), mph (miles/heure) ou kph (kilomètres/heure)

Profondeur

ft (pieds), m (mètres) ou fa (brasses)

Carburant

Litres, USGal (gallons US) ou ImpGal (gallons impériaux)

Température

°F (Fahrenheit) ou °C (Celsius)

Vent (option)

Nécessite l'installation d'une girouette anémomètre : Vrai (vent réel) ou App (vent apparent)

Remarque : les unités de mesure de la vitesse du vent sont identiques aux unités de mesure de la vitesse du bateau.

Pression

Nécessite l'installation du système SmartCraft : kPa ou psi

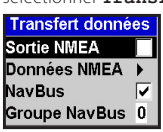
Baro (pression atmosphérique)

Nécessite l'installation d'une radio VHF Northstar avec baromètre intégré connectée via l'interface NavBus : pouces Hg ou mB.

8-7 Paramétrage > Transfert données

Sélectionner cette fonction lorsque le 457/467 est connecté à d'autres instruments Northstar via le NavBus ou à tout autre appareil via l'interface NMEA.

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **Transfert données** :



Sortie NMEA

L'interface NMEA est souvent utilisée pour échanger des données avec des instruments d'autres marques compatibles NMEA (voir section 9-10). Sélectionner cette option pour transmettre des phrases NMEA.

Données NMEA

Sélectionner les phrases NMEA à envoyer (voir section 9-10 et Annexe A).

NavBus

Le NavBus est le système idéal pour connecter le 457/467 aux autres instruments Northstar. Sélectionner cette option si les instruments sont interconnectés via NavBus.

Groupe NavBus

Si plusieurs instruments Northstar sont interconnectés via le système NavBus, utiliser cette option pour modifier le type de rétro-éclairage pour l'ensemble du groupe. Dans ce cas, si le réglage du rétro-éclairage est modifié sur un des instruments du groupe, ce changement s'applique automatiquement aux autres instruments du groupe. Sinon, sélectionner **0**. Voir section 9-9.

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner `Etalonnage` :

Etalonnage	
Vitesse	
Filtre vitesse	Off
Température	
Filtre température	5 s.
Offset quille	0.0 ft
Echelle de vitesse	40 kn

Vitesse

Cette fonction permet d'étalonner la vitesse provenant d'un capteur à roue à aubes connecté à l'Instrument. Selon la forme de la carène, il est parfois nécessaire d'étalonner le capteur. En effet, l'écoulement de l'eau varie en fonction de la forme de la coque. Pour calculer précisément la vitesse du bateau, utiliser un GPS ; ou suivre un autre bateau dont la vitesse est constante et connue ; ou encore parcourir une distance donnée en un temps donné.

Remarque : pour un étalonnage précis :

- La vitesse indiquée sur le GPS doit être supérieure à 5 noeuds.
- La vitesse calculée par un autre capteur à roue à aubes doit être comprise entre 5 et 20 noeuds.
- Nous vous conseillons de procéder à l'étalonnage par mer calme, vent faible et lorsque le courant est quasi inexistant (l'idéal est de le faire à l'étale).

Etalonnage de la vitesse :

1 Naviguer à une vitesse donnée de manière continue.

2 A partir du menu Etalonnage, sélectionner Vitesse.

3 Appuyer sur les touches ◀ ou ▶ pour enregistrer la vitesse réelle.

4 Appuyer sur la touche ENT.

Filtre vitesse

La vitesse enregistrée par le capteur à roue à aubes peut très légèrement varier si la mer est mauvaise ou le vent particulièrement fort. Afin d'afficher des valeurs stables, l'Instrument effectue ses calculs à partir de la moyenne des données mesurées. Sélectionner la valeur de filtre la plus basse possible offrant un affichage stable des données. Le filtre peut être réglé entre 1 et 30 secondes. Si vous sélectionnez 0, le filtre est désactivé.

Température

Le réglage par défaut est assez précis pour une utilisation normale. Pour étalonner la température, relever la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre que vous savez précis.

Utiliser les touches curseur pour activer l'affichage de la température puis augmenter ou diminuer la valeur indiquée jusqu'à ce qu'elle soit identique à celle que vous venez de relever. La température peut être réglée entre 0° et 37,7°C 5 (32° à 99,9°F) par pas de 0,1°.

Pour passer des °F (Fahrenheit) aux °C (Celsius), voir section 8-6.

Filtre température

La température de l'eau peut varier très légèrement si la mer est très agitée ou le courant particulièrement fort. Afin d'afficher des valeurs stables, l'Instrument effectue ses calculs à partir de la moyenne des données mesurées. Sélectionner la valeur de filtre la plus basse possible offrant un affichage stable des données. Le filtre peut être réglé entre 1 et 30 secondes. Si vous sélectionnez 0, le filtre est désactivé.

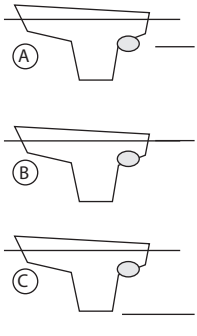
Offset de quille

La profondeur est mesurée par une sonde située en général au point le plus bas du bateau. Avant d'afficher cette profondeur, l'Instrument y ajoute l'offset de quille.

A Choisir " zéro " si vous voulez connaître la profondeur entre la sonde et le fond.

B Entrer une valeur positive si vous voulez que la profondeur affichée soit plus élevée que la profondeur mesurée. Ainsi, pour connaître la profondeur entre la ligne de flottaison et le fond, il faudra entrer la distance entre la sonde et la ligne de flottaison.

C Entrer une valeur négative si vous voulez que la profondeur affichée soit moins élevée que la profondeur mesurée. Ainsi, pour connaître la profondeur entre le point le plus bas de la quille et le fond, il faut entrer la distance entre la sonde et le point le plus bas de la quille.



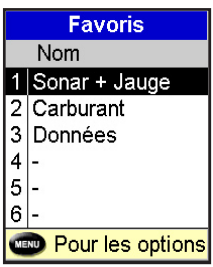
Echelle de vitesse

Définit la vitesse maximale affichée sur l'indicateur de vitesse analogique du bateau (voir section 5). Choisir une échelle adaptée à votre bateau.

Carburant

Voir section 7-7, Etalonnage.

8-9 Paramétrage > Favoris

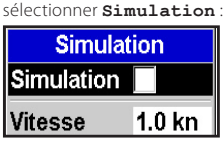


Voir section 2-6-2.

8-10 Paramétrage > Simulation

Le mode Simulation vous permet de vous familiariser avec les fonctions du 457/467 (voir section 2-5).

Appuyer deux fois sur la touche MENU puis sélectionner **`Simulation`** :



☐ Désactive le mode simulation.

☑ Active le mode simulation.

`Vitesse` : pour entrer la vitesse simulée du bateau.

⚠WARNING

Ne jamais activer le mode Simulation lorsque vous naviguez.

9 Installation

Le fonctionnement optimal de l'instrument dépend de la qualité de son montage. Avant de procéder à l'installation, lire attentivement l'ensemble de cette section ainsi que les notices fournies avec l'antenne et tout autre instrument utilisé.

9-1 Installation : Eléments livrés avec votre 457/467

Boîtier du 457/467 + réceptacle pour cartouches C-MAP™ + capuchon de protection pour le connecteur du câble carburant.	
Capot de protection	
Câble d'alimentation	
Etrier (vis comprises)	
Carte de garantie	
Kit d'encastrement	
Sonde bi-fréquence (kit de câblage et vis compris)	
Notice de montage de la sonde tableau arrière	

9-2 Installation : Options et accessoires

- Roue à aubes de rechange.
- Sac de protection Northstar.
- Le boîtier de connexion NavBus Northstar facilite le câblage, notamment dans le cas d'un système intégrant plusieurs instruments. Pour plus d'informations, voir la *Notice de montage et d'utilisation du NavBus*.

Capteurs optionnels et autres instruments du système

Alarmes externes : voyants lumineux ou buzzers placés dans le bateau de manière à être vus ou entendus de n'importe quel poste (voir section 9-4).

Capteurs carburant : pour les fonctions carburant. Le 457/467 pourra prendre en compte les données enregistrées par les capteurs de débit suivants (simple ou double motorisation) :

- Capteurs essence Northstar (voir section 9-6).

  Types de moteur compatibles :

  Moteurs essence hors-bord 2-temps et moteurs essence à injection électronique EFI : 50 à 300 CV.

  Moteurs essence hors-bord 4-temps : 90 à 300 CV.

  Moteurs essence inboard : 70 à 400 CV.

  Débit (par moteur) :

  Minimum : 5 litres/heure (1,3 gallons US/heure).

  Maximum : 130 litres/heure (34 gallons US/heure).
- Capteurs diesel Northstar (voir section 9-7)

  Débit (par moteur) :

Minimum : 25 litres/heure (6,5 gallons US/heure).

Maximum : 400 litres/heure (104 gallons US/heure).

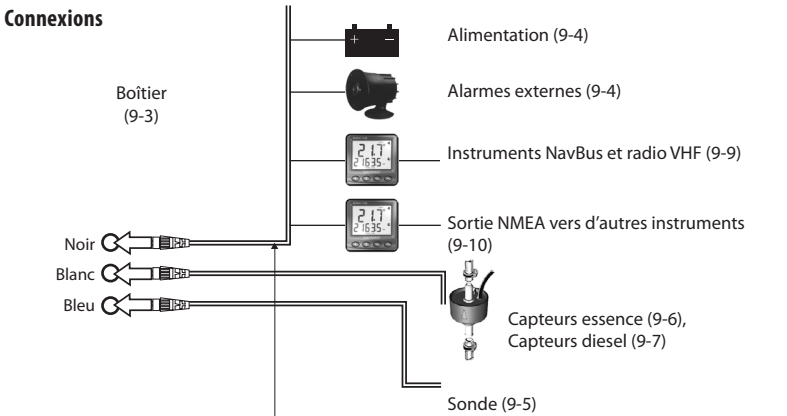
- Capteurs carburant SmartCraft (voir section 9-8)

SmartCraft : couplé à un ou deux moteurs Mercury équipés du système SmartCraft, le 457/467 affiche les données moteur et le trim. Il permet aussi de gérer la vitesse de traîne (voir section 9-9).

Autres instruments : le 457/467 peut échanger des données avec d'autres instruments connectés via l'interface NavBus ou NMEA (voir sections 9-9 et 9-10).

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à votre revendeur Northstar.

Connexions



Câble d'alimentation/transmission de données

Broche	Fil	Fonction
1	Noir	Masse : borne **-** de la batterie, masse NMEA. (Deux fils noirs sortent du câble. Ces deux fils sont reliés à l'intérieur de la gaine et peuvent donc être utilisés indifféremment)
2	Marron	Inutilisé
3	Blanc	Sortie NMEA
4	Bleu	NavBus **-**
5	Rouge	Borne + de la batterie, +10,5 à +30,5 Vcc
6	Orange	NavBus **+**
7	Jaune	Mise en marche automatique
8	Vert	Sortie alarme externe, 30 Vcc, 200 mA maximum.

9-3 Installation : Boîtier

Choisir un emplacement approprié pour le boîtier :

- A plus de 10 cm (4") d'un compas, à plus de 30 cm (12") d'un émetteur radio et à plus d'1,2 m (4') d'une antenne.
- Facile à lire et à utiliser. Il est préférable d'installer le boîtier face au barreur ou à sa droite pour une meilleure lisibilité de l'écran LCD.
- Choisir un emplacement protégé des rayons du soleil et des projections d'eau ainsi que des risques de choc en cas de mer formée.
- Facile d'accès pour la connexion à l'alimentation du bateau et permettant un câblage aisé du capteur.

Deux types de montage sont possibles :

1 Montage encastré

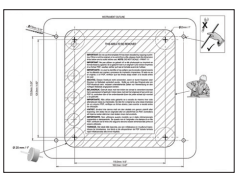
La surface de montage doit être solide et accessible de l'arrière pour le branchement électrique et la fixation du boîtier. Une fois encastré, le boîtier ne peut plus être orienté ni déplacé pour éviter les reflets. Il faut donc choisir l'emplacement offrant la meilleure lisibilité avant l'installation. Il s'agira sans doute d'une partie du bateau située à l'ombre.

1 Percer dans la cloison le trou dans lequel viendra s'insérer le boîtier en vous aidant du gabarit de montage.

2 Percer les trous des quatre vis de montage comme indiqué sur le gabarit.

3 Visser les quatre vis dans les inserts en cuivre situés à l'arrière du boîtier.

4 Insérer le boîtier dans le trou, puis serrer l'assemblage vis / rondelles / écrous.



2 Montage sur étrier

La surface de montage doit être plane, résistante et éloignée de toute source de vibrations excessives. Le boîtier peut pivoter et être démonté après chaque utilisation.

1 Installer l'étrier sur la surface de montage et marquer l'emplacement des vis.

2 Percer les trous puis fixer l'étrier sur la surface de montage. Ne pas trop serrer les vis de sorte que le boîtier puisse pivoter.

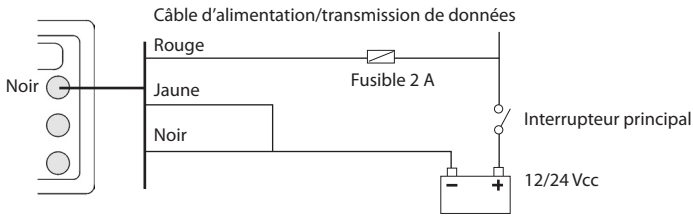
3 Installer le boîtier sur l'étrier. Serrer à la main la molette de l'étrier.

9-4 Installation : Câble d'alimentation/transmission de données

Le câble d'alimentation/transmission de données se termine par une bague de serrage noire et des fils volants.

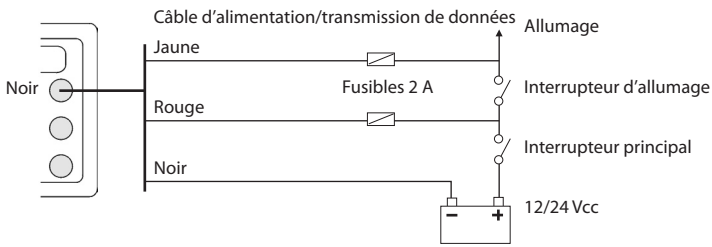
1 Si vous souhaitez que le 457/467 se mette en route automatiquement lorsque l'interrupteur d'alimentation est allumé, qu'il enregistre le nombre d'heures moteur ou encore qu'il calcule la consommation de carburant totale (par exemple avec des capteurs essence Northstar ou un système SmartCraft non couplé à des capteurs de niveau de carburant), câbler le 457/467 pour une mise en marche automatique. Sinon, choisir un câblage simple (pour plus d'informations, voir section 2-2).

Mise en marche normale



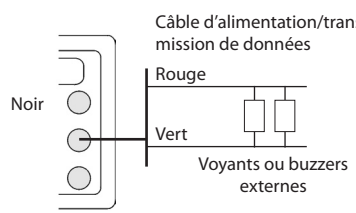
Mise en marche automatique

Lors du paramétrage du système, désactiver l'**`Extinction auto`** (voir sections 2-2 et 8-1)



2 Brancher les éventuels voyants lumineux et buzzers. Pour qu'elle puisse sonner, la sortie de l'alarme doit être reliée à la masse. Si l'intensité est supérieure à 200 mA, installer un relais.

3 Brancher le fil d'alimentation/transmission des données sur le connecteur noir de l'instrument ; serrer l'écrou pour bloquer le connecteur en position.



9-5 Installation : Sonde

Soit :

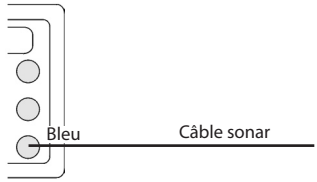
- Installer la sonde tableau arrière fournie avec le 457/467 en suivant les instructions de la notice de montage de la sonde.
- Pour une meilleure précision, installer une sonde bi-fréquence traversante et un capteur de vitesse/température traversant (ces deux capteurs sont vendus en option). Pour plus d'informations, contacter votre revendeur Northstar.

Brancher la sonde sur le connecteur bleu du 457/467 et visser la bague de serrage.

Au moment du paramétrage

a régler le paramètre **Sonar** sur ☑ (voir section 8-1)

b paramétrer les différentes options sonar (voir section 8-2)



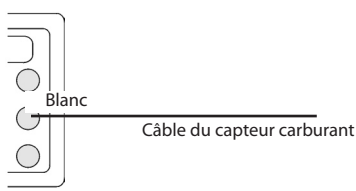
9-6 Installation : Capteurs essence Northstar

Installer le Kit essence optionnel conformément aux instructions fournies avec le kit.

Remarque :

- Les moteurs SmartCraft sont équipés de capteurs de débit de carburant. Il est donc inutile d'installer d'autres capteurs Northstar.
- Dans le cas d'une double motorisation, installer un kit deux moteurs.
- Câbler le 457/467 pour une mise en marche automatique (voir section 9-4).

Au moment du paramétrage, définir les données carburant (voir section 8-3)



9-7 Installation : Capteurs diesel Northstar

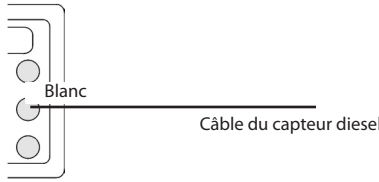
Installer le Kit diesel optionnel conformément aux instructions fournies avec le kit. Remarque :

- Les moteurs SmartCraft sont équipés de capteurs de débit de carburant. Il est donc inutile d'installer d'autres capteurs diesel Northstar.
- Dans le cas d'une double motorisation, installer deux kits. Brancher en parallèle les deux câbles du capteur diesel.
- Habituellement, les capteurs diesel sont connectés au circuit d'alimentation électrique du bateau. Dans ce cas, le 457/467 n'a pas besoin d'être câblé pour une mise en marche automatique (voir section 9-4).

Au moment du paramétrage :

a cocher la case **NavBus** ☑ (voir section 8-7)

b définir les données carburant (voir section 8-3)

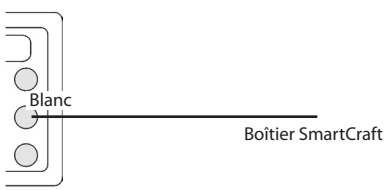


9-8 Installation : SmartCraft

Si votre bateau est équipé d'un ou deux moteurs essence Mercury dotés du système SmartCraft, connecter le 457/467 aux moteurs SmartCraft via un boîtier SmartCraft optionnel. L'instrument peut alors afficher les données moteur ainsi que le trim et gérer la vitesse de traîne.

Remarque :

- Installer un boîtier interface 1 moteur si vous avez un seul moteur et un boîtier interface 2 moteurs si vous avez deux moteurs.
- Les moteurs SmartCraft sont équipés de capteurs de débit de carburant. Il est donc inutile d'installer d'autres capteurs Northstar.
- Si le réservoir ne comporte pas de capteurs de niveau SmartCraft, brancher l'instrument pour une mise en marche automatique (voir section 9-4).



Au moment du paramétrage, entrer les données de paramétrage SmartCraft. Pour plus d'informations sur l'installation, le paramétrage et l'utilisation du système SmartCraft, se reporter au *Manuel d'Installation et d'Utilisation des SmartCraft Gateways*.

9-9 Installation : Autres instruments NavBus

Le NavBus est le système Northstar qui permet d'interconnecter plusieurs instruments pour l'échange de données et le partage d'un seul groupe de capteurs. Lorsque des appareils sont connectés au NavBus :

- Une modification des unités, des valeurs seuil des alarmes ou de l'étalonnage d'un instrument se répercute automatiquement sur l'ensemble des instruments du même type.
- Chaque instrument peut être affecté à un groupe d'instruments. Si vous modifiez le rétro-éclairage d'un instrument du groupe 1, 2, 3 ou 4, le rétro-éclairage des instruments du même groupe est automatiquement modifié.

  Si vous modifiez le rétro-éclairage d'un instrument du groupe 0, ce changement n'a d'effet sur aucun autre instrument.
- En cas de déclenchement d'une alarme, vous pouvez la mettre en veille à partir de n'importe quel instrument possédant cette alarme.

Le 457/467 et la connexion NavBus

Le 457/467 peut :

- Afficher des informations sur la vitesse et la direction du vent provenant d'une girouette anémomètre Northstar optionnelle.
- Recevoir des données provenant d'une VHF Northstar optionnelle (compatible NavBus). Le 457/467 peut afficher :

  Pression : pression atmosphérique

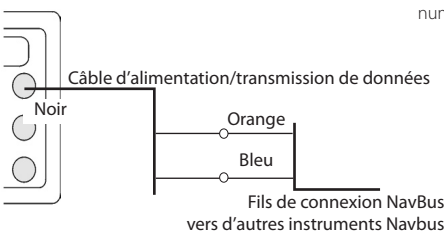
  Historique pression : historique de la pression atmosphérique

  Météo : une prévision basée sur les variations de pression atmosphérique

  Prévisions pêche : une estimation de la concentration de poissons basée sur les variations de pression atmosphérique
- Envoyer des données à d'autres instruments Northstar (ex. répétiteur).
- Recevoir et afficher la vitesse GPS provenant d'un récepteur GPS
- Afficher les données carburant provenant d'un capteur carburant relié à un autre instrument Northstar

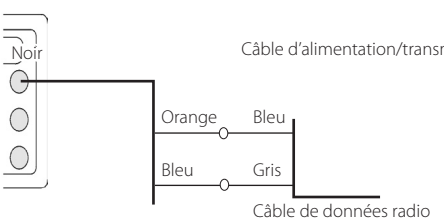
Au moment du paramétrage des instruments NavBus, régler

`NavBus` sur ☑ et assigner à l'instrument un numéro de **`Groupe NavBus`** (voir section 8-7)



9-9-1 Installation : VHF Northstar

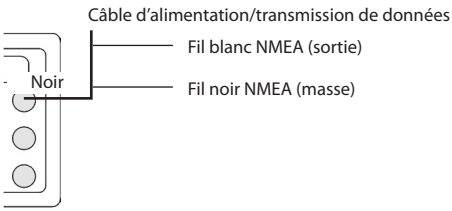
Installer et paramétrer la radio VHF Northstar proposée en option (compatible NavBus) en vous conformant aux instructions de sa notice.



9-10 Installation : Autres instruments NMEA

La norme NMEA régit la communication entre les différents instruments utilisés dans l'industrie maritime. Elle n'est pas aussi souple que le NavBus car elle exige des branchements spécifiques entre les différents instruments.
Le 457/467 peut transmettre des informations sur la profondeur, la vitesse et la température à d'autres instruments.

Au moment du paramétrage du transfert de données, cocher la case **Sortie NMEA** (☑) et indiquer le type de **Données NMEA** à envoyer (voir section 8-7).



9-11 Installation : Paramétrage et tests

Paramétrage et tests

1 Placer un capuchon de protection sur chacun des connecteurs inutilisés à l'arrière du boîtier. S'assurer que tous les connecteurs sont branchés et que le boîtier est correctement fixé.

2 Dans le cas d'un montage sur étrier, régler la position de l'appareil pour une lisibilité optimale avant de resserrer la molette de l'étrier.

4 Allumer l'Instrument (voir section 2-2). Lorsque vous allumez le 457/467 pour la première fois, l'écran affiche un menu d'installation :

i Sélectionner la langue de votre choix.

ii Modifier le paramétrage des données si nécessaire (voir section 2-1)

iii Une fois le paramétrage effectué, appuyer sur la touche ESC.

Vous pourrez par la suite modifier ces données
(voir section 8).

5 Enregistrer les données de paramétrage de manière à configurer le 457/467 et les autres composants du système (capteurs optionnels, instruments divers) selon vos besoins
(voir section 8).

Annexe A - Caractéristiques techniques

GÉNÉRALITÉS

Dimensions :

- 457 :
  5,9" x 6,5" x 2,6" (H x L x P)
  (150 mm x 164 mm x 65 mm)
- 467 :
  7" x 7,7" x 2,1" (H x L x P)
  (179 mm x 195 mm x 54 mm)

Ecran :

- 457 : écran couleur TFT 5" (diagonale), 480 x 640 pixels
- 467 : écran couleur TFT 6,4" (diagonale), 480 x 640 pixels

Rétro-éclairage : écran et touches

Tension d'alimentation
11 à 30,5 Vcc.

Consommation à 13,8 V :

350 mA mini - sans rétro-éclairage.

1 A maxi - avec rétro-éclairage maxi.]

Sortie lampes et buzzers externes : branchement à la masse pour l'alarme sonore, 30 Vcc, 200 mA maximum.

Température de fonctionnement
0 à 50°C (32° à 122°F)

ALARMES :

- Paramétrables : Haute, Basse, Poisson, Température, Taux de variation de la température, Alimentation faible, Niveau carburant bas (option)

ECHOSONDEUR DE PECHE

Echelle de profondeur :
0,6 m à 1000 m (2 à 3300 pieds)

Sortie Sonar :

- Puissance délivrée : variable, jusqu'à 600 W RMS
- Bi-fréquence : 50 kHz et 200 kHz

Longueur du câble de la sonde tableau arrière :
10 m (33 pieds) + rallonges possibles

Temps de première acquisition des données de profondeur :
2 secondes à 30 m (100 pieds).

Température :

- Plage de température : 0° à 37,7°C (32° à 99,9°F).
- Pas de 0,1°C.

Vitesse (mesurée par un capteur à roue à aubes) : 1 à 96,6 km/h (50 noeuds).

COMMUNICATION

NavBus
Connexion à d'autres instruments Northstar

Interfaçage NMEA
NMEA 0183 (version 2). Débit : 4800 bauds

- Sorties vers des instruments compatibles : DBT, DPT, MTW, VHW, VLW, XDR

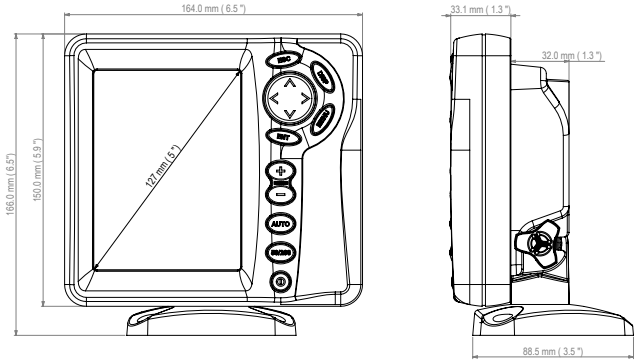
CONFORMITE AUX NORMES

CEM :

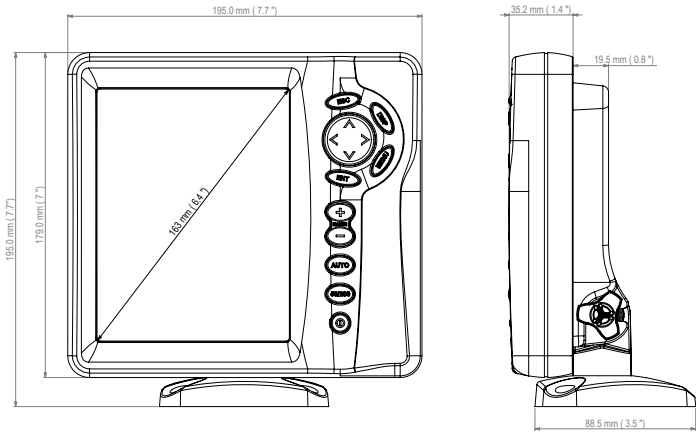
- Etats-Unis (FCC) : Partie 15 Classe B
- Europe (CE) : EN301843-1:2004-06
- Nouvelle-Zélande et Australie (C Tick) : EN60945 9.2 & 9.3

Etanchéité : IPx6/IPx7/CFR46 (si connecteurs correctement fixés)

Explorer 457



Explorer 467



Annexe B - En cas de problème

Le guide de dépannage ne remplace ni la lecture ni la compréhension du manuel.

Il est possible dans la plupart des cas de résoudre les problèmes sans avoir recours au service après-vente du fabricant. Veuillez lire attentivement cette annexe avant de contacter votre revendeur Northstar le plus proche.

Aucune pièce détachée ne peut être vendue aux particuliers. Pour remonter l'instrument correctement et assurer son étanchéité, il est impératif d'utiliser certaines techniques bien spécifiques ainsi qu'un matériel de test spécialement adapté. Toute réparation de l'appareil par l'utilisateur entraînerait une annulation de la garantie.

L'appareil doit être pris en charge par un réparateur agréé par Northstar. Si vous deviez envoyer votre appareil en réparation, n'oubliez pas de joindre le(s) capteur(s).

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter notre site Internet : www.Northstarnav.com.

B-1 Problèmes d'ordre général

1-1 Le 457/467 ne s'allume pas :

a Le 457/467 est conçu pour fonctionner sur batterie 12/24 Vcc, avec des tensions comprises entre +10,5 V et 30,5 Vcc. Si la tension fournie est trop élevée, le fusible fond, coupant l'alimentation de l'appareil. Vérifier le fusible.

b Vérifier si le câble est correctement branché à l'arrière du boîtier et si la bague de serrage est bien vissée. La bague doit être correctement fixée pour une parfaite étanchéité de l'appareil.

c Mesurer la tension de la batterie lorsque elle est chargée. Allumer plusieurs ampoules, la radio ou tout autre appareil électrique connecté à la batterie. Si la tension est inférieure à 10 volts :

- les bornes de la batterie ou les fils reliés aux bornes sont peut-être corrodés.
- la batterie ne se charge pas correctement ou doit être remplacée.

d Vérifier le câble d'alimentation sur toute sa longueur. Rechercher d'éventuelles coupures, cassures, écrasements ou portions coincées.

e Vérifier le câblage du circuit d'alimentation (voir section 9-4).

f S'assurer que le connecteur du câble d'alimentation n'est pas corrodé. Le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.

g Vérifier les fusibles du circuit d'alimentation (montés en série). Ils peuvent avoir fondu même s'ils semblent en bon état. Vérifier également leur état de corrosion. Tester le fusible ou le remplacer par un fusible en bon état.

1-2 Le 457/467 ne s'éteint pas :

Le 457/467 a peut-être été câblé pour une mise en marche automatique. Dans ce cas, le 457/467 ne peut être éteint tant que le circuit d'allumage est sous tension (voir section 2-2).

1-3 Le 457/467 émet des bips lorsqu'il est sous tension mais rien ne s'affiche :

Le 457/467 fonctionne peut-être mais le niveau de rétro-éclairage est sans doute mal réglé (voir section 2-3).

1-4 La langue d'affichage n'est pas la bonne :

Voir section 8-1.

B-2 Problèmes liés à la consommation de carburant

2-1 Le nombre de moteurs ou de réservoirs est incorrect

Vérifier si le nombre de moteurs ou de réservoirs a été correctement saisi (voir section 8-3).

2-2 Le(s) débit(s) de carburant semble(nt) erroné (s) :

a Vérifier si les données Carburant ont été correctement enregistrées (voir section 8-3).

b S'assurer que les connecteurs sont correctement insérés dans leur prise et que les écrous sont bien bloqués. Vérifier si le câble carburant n'est pas abîmé ou pincé par quelque objet.

c S'assurer qu'aucun capteur carburant n'est bloqué.
Un filtre carburant doit être installé entre le capteur et le réservoir, selon les indications fournies dans la notice du capteur.
Si ce filtre n'est pas installé, la garantie est annulée.

d Réétalonner le(s) capteur(s) carburant (voir section 7-7).

e S'assurer que le filtre carburant est propre.

f De mauvaises conditions de navigation peuvent provoquer des retours de carburant dans le capteur, faussant ainsi les mesures. Dans ce cas, installer un clapet anti-retour entre le(s) capteur(s) carburant et le réservoir.

g Les capteurs essence doivent être régulièrement remplacés.

2-3 Le volume de carburant restant semble erroné :

a Le 457/467 n'a pas été monté pour une mise en marche automatique (voir section 9-4).

b Vous avez ajouté ou retiré du carburant sans enregistrer ce changement dans le 457/467 (voir section 7-3).

c Des poches d'air se sont formées dans le réservoir lors du dernier plein. Vous risquez de rencontrer ce problème si vous avez un réservoir sous plancher.

2-4 Les valeurs de débit changent constamment :

a Le réglage du Filtre débit n'est pas adapté au type de moteur. Vérifier si le filtre n'est pas réglé sur zéro puis augmenter la valeur du filtre jusqu'à ce que l'affichage du débit soit stable (voir section 8-3).

b Le capteur de débit de carburant est installé trop près de la pompe à carburant ou est sujet à des vibrations excessives. Veuillez vous reporter aux instructions fournies dans le manuel d'installation des capteurs carburant.

c Vérifier s'il n'y a pas de fuites au niveau du tuyau d'arrivée de carburant ou du flexible du réservoir.

2-5 La valeur de la fonction Economie ne s'affiche pas :

a Pour que l'instrument puisse calculer l'Economie, le bateau doit être en mouvement.

b Si votre capteur est un capteur à roue à aubes (voir section 8-3), s'assurer que la roue tourne librement.

B-3 Problèmes liés à la détection des poissons

3-1 Les données affichées sont erronées :

a La sonde est encrassée (algues, sac plastique, etc.)

b La sonde a été endommagée lors de la mise à l'eau du bateau, d'un échouage ou encore d'un contact avec un objet immergé.La sonde est peut-être sortie de son emplacement suite au choc. Si elle s'est détachée de l'étrier et si elle n'est pas endommagée, la remettre en place (voir notice de montage des capteurs tableau arrière).

c La profondeur d'eau sous le capteur est inférieure à 0,6 m (2 pieds). Dans ce cas, les valeurs de profondeur affichées à l'écran deviennent incohérentes.

d Le réglage manuel du Gain est insuffisant. Les signaux renvoyés par le fond sont donc faibles et les échos des poissons inexistants. Augmenter le niveau de gain si vous êtes en mode Gain manuel.

e L'installation de la sonde est incorrecte. Veiller à ce que le dessous de la sonde soit légèrement incliné par rapport à la surface de l'eau. La sonde doit être immergée le plus profondément possible afin d'éviter la formation de bulles par cavitation (voir notice de montage des capteurs tableau arrière).

f Le câble d'alimentation ou le câble de la sonde est débranché ou bien les bagues des connecteurs ne sont pas assez serrées. La bague doit être correctement fixée pour une parfaite étanchéité de l'appareil.

g Vérifier le câble d'alimentation sur toute sa longueur. Rechercher d'éventuelles coupures, cassures, écrasements ou portions coincées.

h Les signaux émis par un autre sondeur créent des interférences qui viennent perturber le fonctionnement du 457/467.

i Les bruits électriques provenant du moteur du bateau ou d'un autre appareil perturbent le fonctionnement de la sonde ou du 457/467. Le 457/467 diminue alors automatiquement le gain (sauf s'il est en mode gain manuel).

Les signaux de plus faible intensité, tels que les échos renvoyés par les poissons ou même l'écho retourné par le fond, ne sont plus représentés à l'écran. Eteindre tour à tour les autres instruments de navigation, les appareils divers (ex. pompe de cale) et le moteur jusqu'à ce que la cause des interférences soit identifiée. Pour supprimer les bruits électriques :

- réinstaller le câble d'alimentation et le câble de la sonde en les éloignant de tout autre installation électrique.
- connecter le câble d'alimentation directement à la batterie via un fusible.

3-2 Le fond ne s'affiche pas :

a Le 457/467 est en mode Echelle manuelle et la profondeur est trop élevée par rapport à l'échelle de profondeur sélectionnée. Passer en mode Echelle automatique ou bien sélectionner une nouvelle échelle de profondeur (voir section 3-5).

b La profondeur est trop élevée par rapport à l'échelle de profondeur sélectionnée. En mode Echelle automatique, les pointillés " --.- " affichés à l'écran indiquent qu'aucun fond n'est détecté. Le fond réapparaît à l'écran dès que la profondeur diminue.

3-3 Le fond s'affiche trop haut sur l'écran :

Le 457/467 est en mode Echelle manuelle et l'échelle de profondeur sélectionnée est trop élevée. Passer en mode Echelle automatique ou bien sélectionner une nouvelle échelle de profondeur (voir section 3-5).

3-4 Lorsque le bateau se déplace, l'écho retourné par le fond disparaît de l'écran ou les valeurs affichées sont incohérentes :

a L'installation de la sonde est incorrecte. Veiller à ce que le dessous de la sonde soit légèrement incliné par rapport à la surface de l'eau. La sonde doit être immergée le plus profondément possible afin d'éviter la formation de bulles par cavitation. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la notice de montage des capteurs tableau arrière.

b La sonde est installée dans une zone de turbulences. Les bulles d'air perturbent les échos, empêchant le 457/467 de détecter le fond et les cibles. Ce phénomène se produit fréquemment lorsque le bateau est en marche arrière. La sonde doit donc être installée à un endroit où l'écoulement est laminaire, quelle que soit la vitesse du bateau.

c Les signaux parasites provenant du moteur du bateau perturbent le fonctionnement du 457/467. Installer des bougies antiparasites.

3-5 Deux profils de fond s'affichent à l'écran :

a Le bateau se trouve au-dessus d'une zone d'ombre (voir section 3-2).

b Le bateau navigue en eaux peu profondes. La faible profondeur provoque un phénomène de double écho. Réduire le niveau de gain (voir section 3-6) et/ou l'intensité du signal sonar (voir section 8-2).

c Diminuer la valeur de l'Echelle.

Annexe C - Lexique et données de navigation

Lexique

NavBus - Système permettant de connecter des instruments Northstar entre eux afin d'échanger des données (voir section 9-9).

NMEA - National Marine Electronics Association.

NMEA 0183 - Norme relative à l´échange des données entre les appareils d´électronique marine (voir section 9-10).

SBN *II*- Signal enhancement Bottom recognition Noise rejection (amélioration du signal, reconnaissance du fond, réjection des bruits).

SmartCraft - Une caractéristique propre aux moteurs Mercury Marine permettant de contrôler leur performance.

AMERICA
30 Sudbury Road,
Acton, MA 01720, USA
Ph: +1 978.897.6600
Ph: +1 800.628.4487
Fax: +1 978.897.7241
sales@bntmarine.com

EUROPE
Unit 2, Ocean Quay,
Belvidere Rd, Southampton,
SO14 5QY, ENGLAND
Ph: +44 2380 339922
Fax: +44 2380 330345
northstaruk@northstarnav.com

AUSTRALIA
PO Box 479,
Gladesville, NSW 2111,
AUSTRALIA
Ph: +61 2 9879 9060
Fax: +61 2 9879 9009
northstaraus@northstarnav.com

NEW ZEALAND
PO Box 68 155,
Newton, Auckland
NEW ZEALAND
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
northstarnz@northstarnav.com

www.northstarnav.com

NORTHSTAR

Made in New Zealand
MN000659A_F